TOME X (N. S.) FASC. 5-6 1er DÉCEMBRE 1945

REVUE DE MYCOLOGIE

ANNALES DE CRYPTOGAMIE EXOTIQUE, NOUVELLE SÉRIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON



LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE DE BUFFON, PARIS (Ve)

TOME X (N. S. FASC. 5-6) 1er DÉCEMBRE 1945

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

***

BIBLIOGRAPHIE

SUPPLÉMENT

L'Abbé Louis Grelet
1870 - 1945

Par Mme MARCELLE LE GAL

■

Le 25 janvier 1945 mourait à Savigné (Vienne), M. le Chanoine Grelet, curé de cette paroisse. En lui, la Mycologie voyait disparaître le disciple du grand Boudier, le continuateur de son œuvre, et l'un des rares spécialistes français de l'étude des Discomycètes.

Nous pourrons retracer ici la vie laborieuse de ce mycologue savant autant que modeste, grâce aux documents qui nous furent aimablement communiqués par M. le Chanoine Moisse, archiprêtre de Civray, ami du défunt. De son côté, M. le Chanoine Moisse a fait appel aux souvenirs de M. Jannot, curé de Messé (Deux-Sèvres), qu'une amitié de plus d'un demi-siècle liait à M. le Chanoine Grelet. Que tous deux veuillent bien trouver ici, avec l'expression de notre sincère gratitude, l'assurance que nous sympathisons de tout cœur avec la douleur profonde que leur a causée la disparition de cet ami commun.

Louis-Joseph Grelet était né en 1870, dans les Deux-Sèvres, à Vallans, commune proche du marais poitevin. Sa famille, de situation modeste, était honorablement connue dans la région. Il fit, au Collège Saint-Hilaire de Niort, des études exceptionnellement brillantes. Goûtant peu les œuvres d'imagination, pour lesquelles il ne semblait guère particulièrement doué, mais possédant, par contre, à un haut degré « l'esprit de géométrie », il fut attiré par les sciences exactes. Les mathématiques surtout avaient pour lui de tels attraits qu'il passait des nuits entières à sa table de travail, sur les formules les plus ardues. Les programmes de Normale Supérieure et de Polytechnique lui étaient familiers. Et quand il se trouvait sous l'emprise de quelque sujet de mathématiques transcendantes, rien n'existait plus pour lui. M. l'abbé Jannot raconte qu'au cours des promenades au grand air auxquelles il contraignait son ami pour le tirer de cette obsession, le jeune abbé Grelet conservait un silence complet; son compagnon en était réduit, non sans quelque dépit, à monologuer. Un jour, lorsqu'ils furent de retour, celui-ci, agacé, fit cette réflexion:

« Encore une fichue promenade! » Alors il s'entendit répondre, non sans quelque surprise : « Oh! mais pas du tout! Mon cher, je n'ai jamais si bien compris les fonctions abéliennes. »

Nommé bientôt professeur, le jeune abbé Grelet passa quelques années successivement dans deux collèges poitevins, où il n'eut guère l'occasion d'utiliser cette compétence spéciale, bien qu'il pensât à mettre au point de nouvelles méthodes pour l'enseignement des mathématiques à ses jeunes élèves.

L'année 1896 orienta sa destinée vers d'autres recherches. Il fut nommé au poste des Fosses, humble paroisse confinant à la belle forêt de Chizé. Dès lors, le nouveau curé allait consacrer son activité scientifique à l'étude des Phanérogames. A cette époque, la jeune Société Botanique des Deux-Sèvres dirigeait fréquemment ses excursions vers le village des Fosses, dont le curé lui était d'un précieux secours pour la détermination des récoltes. L'abbé Grelet avait, d'autre part, retenu l'attention de M. Llyod, qui était en ce temps-là l'animateur de la Société Linnéenne de l'Ouest, à Nantes, et qui consacrait sa vie à la mise au point d'une flore de l'ouest. Il n'eut pas de collaborateur plus dévoué et mieux averti que M. l'abbé Grelet dont la contribution à cette œuvre fut considérable.

Jusqu'alors, le curé des Fosses ne s'était intéressé à la mycologie que pour des raisons d'ordre pratique. Voulant éviter aux mycophages trop confiants les confusions dangereuses, il avait publié, vers 1900, une petite brochure « Le Mycologue amateur » qui exposait brièvement, mais avec clarté, l'essentiel de ce qu'il fallait savoir pour distinguer les champignons comestibles les plus connus des champignons mortels ou dangereux.

Mais les études phanérogamiques absorbaient une part considérable de l'activité de M. l'abbé Grelet. A de longues séries d'herborisations dans la Vienne, les Deux-Sèvres et les départements limitrophes s'ajoutait, en effet, l'examen de nombreux échantillons qui lui étaient adressés par des botanistes de toutes les régions de France aux fins de détermination, ce qui nécessitait une correspondance souvent considérable. Au surplus, il devenait nécessaire au botaniste, s'il voulait accroître encore ses connaissances, d'effectuer des herborisations lointaines, donc des déplacements coûteux que ne pouvait se permettre un curé de campagne absorbé par les exigences de sa charge sacerdotale. L'abbé Grelet, prêtre de devoir, le comprit et n'hésita pas à sacrifier ses goûts personnels. D'ailleurs, à la fin de 1901, il était nommé curé

de Savigné, paroisse importante de la banlieue de Civray, ce qui rendait plus difficiles encore les déplacements fréquents ou lointains. Il lui fallait trouver une spécialité nouvelle qui fût conciliable avec une vie sédentaire. C'est alors qu'il se tourna vers la Mycologie et se spécialisa dans l'étude des Discomycètes. Il trouvait ainsi du matériel en toutes saisons, à proximité de sa résidence; il pouvait facilement recevoir des échantillons secs ou conserver un certain temps des exemplaires sans que fussent altérés les principaux caractères microscopiques des espèces à examiner.

Ces considérations d'ordre pratique amenèrent donc M. l'abbé Grelet vers des recherches qui allaient faire de lui un spécialiste réputé non seulement en France, mais dans les autres pays d'Europe et jusque dans le nouveau monde.

La renommée qu'il acquit ainsi lui valut des marques de sympathie qui prirent parfois des formes touchantes. C'est ainsi que, quelques mois après l'application en France de la loi de séparation qui privait les prêtres de leur traitement, le grand mycologue suédois Elias Fries, craignant que cette mesure n'eût une fâcheuse influence sur les travaux de son collègue français, lui fit parvenir, avec une lettre des plus aimables, un don de vingt-cinq couronnes.

Le maître incontesté de l'étude des Discomycètes était alors Boudier. Le grand mycologue, déjà âgé, ne sortait plus guère de son studio de Montmorency, bien qu'il eût conservé jusque dans la vieillesse une certaine verdeur. Il aida de son savoir les recherches de M. l'abbé Grelet, dont le juvénile entrain lui apportait un stimulant et un réconfort. En effet, Boudier regrettait que son grand âge ne lui permît pas de donner à la monographie des Discomycètes de France toute l'ampleur rêvée. Le Maître vieilli trouva dans son jeune disciple un continuateur tout désigné de ses travaux. M. Grelet accepta donc comme clause testamentaire de poursuivre l'œuvre inachevée. Et c'est ainsi qu'il se consacra pendant les quinze dernières années de sa vie à son ouvrage: «LES DISCOMYCÈTES DE FRANCE D'APRÈS LA CLASSIFICATION DE BOUDIER ». Ce travail important, fruit d'observations nombreuses, soigneusement notées, et qui contient une documentation précieuse, est, on peut dire, l'œuvre maîtresse de sa vie.

Les huit premiers fascicules parurent dans le *Bulletin de la Société Botanique du Centre-Ouest*, mais la guerre de 1939 vint suspendre cette publication. Toutefois, la *Revue de Mycologie* du Muséum National d'Histoire Naturelle se chargea de continuer

l'édition de ce travail. Cinq fascicules nouveaux ont déjà paru et les autres suivront dans les années à venir, car M. Grelet avait pu achever son œuvre et le manuscrit en fut remis au Muséum quelques jours après sa mort.

Par ailleurs, nous possédons de l'abbé Grelet plusieurs notes publiées entre 1914 et 1928 dans le *Bulletin de la Société Mycologique de France*, Société dont il était membre. Deux d'entre elles (T. XXX, 1914 et T. XXXVIII, 1922) se rapportent à *Cyphella leochroma* Bres., les autres (T. XL, 1924; T. XLI, 1925; T. XLII, 1926; T. XLIV, 1928; cette dernière en collaboration avec de Crozals) à des Discomycètes nouveaux dont l'étude sera reprise d'ailleurs dans son travail d'ensemble sur ce groupe de champignons.

M. Grelet était de ces savants modestes qui consacrent le meilleur d'eux-mêmes à un labeur de longue haleine accompli avec une inlassable patience, sans essayer d'en tirer gloire ou profit. C'était un prêtre d'une grande bonté, d'un abord aimable et d'une réelle distinction naturelle. Il a laissé parmi ses paroissiens un souvenir inoubliable. Ceux qui ont entendu ses sermons disent qu'ils étaient d'une qualité supérieure à celle que l'on rencontre généralement chez un prêtre de campagne. Mgr Backès, vicaire général, nous a assuré que la dignité de chanoine honoraire qui fut conférée au curé de Savigné en 1941 et lui causa une grande et légitime fierté, était un titre rarement accordé à un curé de campagne, mais qui, dans la pensée de Mgr l'Evêque de Poitiers, était destiné surtout à rendre hommage à l'œuvre du savant.

Quand on considère la qualité et l'importance du travail que put accomplir cet humble prêtre, dans une bourgade éloignée de tout centre intellectuel, avec, à sa disposition : une bibliothèque qui ne contenait même pas l'essentiel des livres de fond, un pauvre microscope au grossissement insuffisant, aucun herbier autre que le sien pour contrôler ses déterminations, on se demande ce qu'aurait pu réaliser un tel mycologue s'il avait eu le bonheur d'avoir à sa disposition des instruments de travail appropriés.

Son herbier, acquis par le Muséum, prendra désormais la place qu'il mérite auprès d'autres collections déjà célèbres. Il permettra à tous ceux qui, comme nous-même, s'intéressent à la connaissance des Discomycètes, de poursuivre à leur tour l'œuvre interrompue et de garder pour la mémoire de M. le Chanoine Grelet un souvenir fidèle et reconnaissant.

Neottiella ithacaensis Rehm n. c.

Par A. C. S. SCHWEERS (Nimègue)

■

Neottiella ithacaensis Rehm n. c.

Syn. : **Humaria ithacaensis** Rehm, 2, 35, *Ann.* Myc., 1904; **Humarina ithacaensis** (Rehm) Seaver, *The North American Cup-Fungi*, p. 124.

INTRODUCTION. — Dans la revue anglaise *Annals of Botany* (V. XLIII, 1929) E. J. H. Corner B. A. a fait paraître une étude substantielle sur le *Neottiella Crozalziana* Grelet 1925, sous le titre : *A Humariaceous Fungus parasite on a Liverwort.* L'auteur présente ce champignon, qui vit sur une hépatique : *Plagiochila asplenoides*, avec les considérations suivantes :

« Few discomycetes are known to be parasitic on bryophytes, though many live among such plants.

The known instances belong almost entirely to inoperculate genera and do not appear of unusual construction. The fungus described in this paper however indicate a distinct class of bryophilous parasite, for it is an operculate discomycete with the vegetative characters of a mildew and fruitbodies, which resemble perithecia. Its connexion with the Humariaceae can be recognised nevertheless from the presence of carotin in the apothecium. »

Mr. Corner mentionne à la fin de son étude :

« The fungus is considered to belong to an unrecognised humariaceous series in the operculeae, characterised by the presence of carotin in the paraphyses : the series includes many bryophilous fungi, some of which may also be parasites. »

En juillet 1942, j'ai trouvé à Mook, près de Nimègue (Pays-Bas) l'*Humaria ithacaensis* Rehm, à l'état d'ectoparasite sur un thalle de *Marchantia polymorpha*, hépatique croissant sur la tourbe nue et brûlée. Le caractère végétatif de ce champignon, le développement de son apothécium, son habitat, le pigment orangé de carotène que présentait son hyménium m'amenèrent à con-

clure qu'il appartenait à la série ci-dessus mentionnée. Il nous a paru opportun de publier une nouvelle diagnose de ce champignon d'après la récolte que nous en avons faite en Europe. Nous le classerons dans le genre *Neottiella* (Cooke) Boudier.

DESCRIPTION MACROSCOPIQUE. — Réceptacle sessile, d'abord subglobuleux, puis ovoïde ou conique, large de 0,5 à 0,75 mm., haut de 0,75 mm., ressemblant à un périthèce. La couleur de l'hyménium varie de l'orangé pâle à l'orangé vif; elle est même parfois orangé rougeâtre. Extérieurement les réceptacles présentent de courts poils blancs qui donnent à la marge un aspect blanc cilié. L'hyménium devient à la fin aplati ou même un peu convexe. Les réceptacles sont fixés au thalle de l'hépatique par une couche de filaments mycéliens blancs.

DESCRIPTION MICROSCOPIQUE. — Thèques cylindriques ou fusiformes, atténuées à la base, atteignant une longueur de 150-180-200 μ et une largeur de 15-18-20 μ, à huit spores unisériées, parfois irrégulièrement disposées, et même se présentant souvent transversalement dans la partie médiane de l'asque. On remarque fréquemment entre les spores des granulations réfringentes. L'opercule est souvent situé obliquement. Les thèques sont peu nombreuses, je n'en ai compté que 25 à 30 par réceptacle. — Paraphyses septées, filiformes, hyalines, épaisses de 3 à 4 μ, élargies au sommet jusqu'à 6 μ et présentant intérieurement de fines granulations réfringentes orangé pâle. — Spores : 17-18-20-21 × 8-9-10-11 μ, ellipsoïdes à subfusiformes, incolores, contenant deux grosses guttules et couvertes extérieurement d'une fine ornementation verruqueuse. — Poils extérieurs filiformes, cylindriques, continus ou peu septés, abondants, droits ou un peu courbés, non ramifiés, longs de 150-180 μ et épais de 3 à 5 μ, un peu élargis à la base. — Excipulum plectenchymateux, à cellules pouvant atteindre jusqu'à 30 μ de diamètre. — Les filaments mycéliens développés sur l'hépatique sont épars et composés d'hyphes épaisses de 6 à 7 μ, ramifiées et granuleuses intérieurement. Ces filaments sont attachés à la surface du support par l'intermédiaire d'« appressoria » qui sont ovoïdes, cuspidés et pédicellés. Ceux-ci mesurent dans leur partie renflée 25 à 18 μ et leur pédicelle a de 40 à 45 μ de longueur. Ces « appressoria » sont probablement fixés au support par des « haustoria » intracellulaires, mais nous n'avons pas poursuivi plus avant cet examen.



Neottiella ithacaensis Rehm n. c.

En 1, deux réceptacles vus sur un thalle de *Marchantia polymorpha* (× 1,5) ; — en 2, réceptacle (× 15) ; — en 3, poils extérieurs (× 375) ; — en 4, spore (× 750) ; — en 5, hyménium avec thèques et paraphyses (× 375) et en 6, aspect du mycélium (× 375).

Caractères chimiques. — Les thèques ne bleuissent pas à l'iode.

Position systématique. — *Humaria ithacaensis* Rehm a des caractères qui correspondent tout à fait à ceux du genre *Neottiella* (Cooke) Boudier. L'espèce la plus affine à la nôtre est le *Neottiella*

Crozalziana Grelet. Mais il y a d'autres espèces qui lui sont voisines : *Aleuria Ricciae* Cr. récoltée sur l'hépatique *Riccia glauca*, *Neottiella albocincta* (B. et C.) Sacc., *Neottiella Hetieri* Boud. qui vivent également parmi les mousses et les hépatiques.

Développement du réceptacle. — Conformément aux conclusions de Corner concernant *N. Crozalziana*, le *N. ithacaensis* (Rehm), avec son aspect périthécoïde, son hyménium mal développé et le petit nombre de ses thèques, peut être considéré comme une forme jeune et persistante, à développement réduit. Cette déficience de croissance est, selon Corner, une conséquence des influences externes :

1. Le développement réduit de l'hyménium correspond à une modification xérophyte due au fait que l'hépatique n'a pas un supplément d'eau suffisant.

2. Le mycélium superficiel ne possède, du point de vue de la nutrition, qu'une capacité d'absorption restreinte.

Ainsi, les conditions biologiques de *N. ithacaensis* (Rehm) et des espèces voisines ne sont pas favorables au développement normal des réceptacles qui, de ce fait, présentent une structure atrophiée.

Habitat. — *Neottiella ithacaensis* (Rehm) a été récolté sur thalle de *Marchantia polymorpha* soit à l'état isolé, soit par groupe de deux exemplaires. Quelquefois, sur le même thalle, il se présentait en association avec un autre discomycète rare : *Cyathicula Marchantiae* (Somm.) Sacc. (subgenus *Peristomialis* (Phill.).

Leg. A. C. S. Schweers, à Mook (Pays-Bas) en juillet et décembre 1942.

Etude de quelques Coprins
(2e Série)

Par Henri ROMAGNESI (Paris)

Comme suite à notre Note « Etude de quelques Coprins », parue dans cette même Revue en 1941, nous donnons ci-après la description de quelques espèces nouvelles ou intéressantes que nous avons pu étudier ces dernières années : ce sont les *Coprinus phlyctidosporus* nov. sp., *lagopus* Fr. f. *macrospermus nov.* f., *squamosus* (Bres.) nob., *gonophyllus* Quél. (à revêtement filamenteux), le *Coprinus ephemeroides* Lange (= *bulbillosus* Pat.) (à revêtement farineux), et trois espèces à revêtement dimorphe, les *Coprinus poliomallus* nov. sp., *flocculosus* Fr. ex D.C., et enfin *xanthothrix* Romagn., sur lequel nous donnerons quelques indications complémentaires.

Coprinus phlyctidosporus nov. sp.

Caractères macroscopiques. — Chapeau d'abord glandiforme ou campanulé-conique, et mesurant dans cet état 13-20 × 8-18 millimètres, puis s'étalant et différenciant alors une partie centrale surélevée obtuse, et atteignant alors 40 millimètres, d'un gris brunâtre plus ou moins clair ou foncé, et conservant sa couleur primitive au sommet tandis que le bord se liquéfie et se sillonne de plus en plus (à la fin presque jusqu'au milieu), à voile feutré blanchâtre, d'aspect méchuleux-squameux, sauf au sommet où il est plus cohérent et forme une membrane molle teintée de jaune crème pâle; à la fin seulement éparsement méchuleux au bord.

Stipe charnu, rigide, atteignant à la fin du développement 40-50 × 3-4 millimètres, un peu rétréci vers le haut, et progressivement épaissi, mais non bulbeux, et même un peu atténué en pointe, creux, avec une couche de soies blanches à l'intérieur, blanc de neige, un peu sordescent à la fin, finement tomenteux.

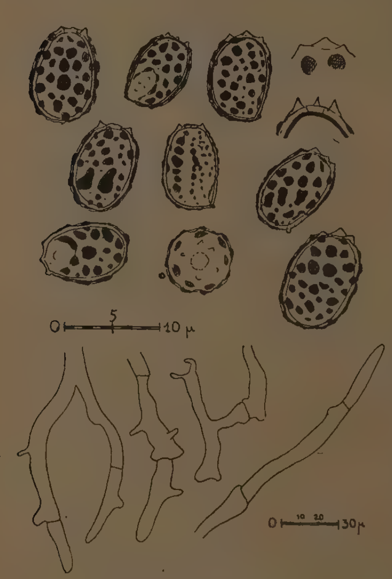


Fig. 1. — Spores et filaments du voile de *Cop. phlyctidosporus* Romagn.

Chair moyennement épaisse, blanchâtre, avec une ligne brune à la limite interne du cortex, ligne qui se prolonge au-dessus des lames et rejoint une autre ligne brune sous-hypodermique, sans odeur.

Lamelles serrées, avec des lamellules intercalaires, libres, étroitement ventrues lancéolées, blanches, noircissant progressivement, avec l'arête micacée et blanche, puis liquéfiée.

Sporée noirâtre.

Caractères microscopiques. — Spore obtusément ellipsoïde obovoïde, 8-10 × 6-7,2, à pore peu distinct, couverte de grosses pustules arrondies et plus colorées que le fond sur la plupart de la surface, sauf autour du pore, où l'on distingue des verrues hyalines et plus pointues (surtout observées dans l'acide nitrique), et au-dessus du hile, où se trouve une place hilaire bien délimitée, comportant quelques verrues plus petites et peu colorées; une périspore assez visible entoure le tout; l'endospore est net, mais pas très épais.

Basides urniformes, tétrasporiques, larges de 7,5-8,5 μ.

Cystides faciales mal observées, vésiculeuses irrégulières.

Cellules marginales (cheilocystides) elliptiques ou grossière-

ment cylindracées, volumineuses, 60-65 × 25-30 μ environ.

Cuticule à hyphes radiales de 6,5-10 μ de diamètre. Voile constitué par des filaments à parois minces, souvent ramifiés, à fréquents bourgeonnement, larges de 4-8 μ.

HABITAT. — Sur une charbonnière, en forêt de Coye, non loin du carrefour d'Orléans, commune de Luzarches (S.-et-O.). Leg. M. Romagnesi père, le 10 mai 1945.

Observations. — Cette espèce vient ajouter une unité à la liste, qui s'allonge d'année en année, des Coprins à spore ornementée. Elle est très proche de *Coprinus echinosporus* Buller (dont nous avons fait une nouvelle récolte le 4 octobre 1942 à Saint-Nom-la-Bretèche, non loin de la gare), et, comme lui, appartient au groupe de *Coprinus lagopus*, mais s'en distingue par une taille moindre, et surtout une spore nettement plus petite, et d'une tout autre forme : ovoïde, et non amygdaliforme papillée. Elle est du reste macroscopiquement fort peu remarquable, et, étant donné l'habitat sur charbonnière, nous l'avions prise à la récolte pour un simple *C. Funariarum* Métrod, dont elle a exactement l'aspect.

Nous insisterons sur les caractères de l'ornementation sporale: les verrues sont très larges (vues dans l'ammoniaque, car elles sont nettement plus petites observées dans le lactophénol), un peu plus colorées que le fond et sont incluses dans une périspore plus facilement visible que chez *echinosporus*. La plage hilaire est très nettement délimitée. Le pore est très peu visible (on ne peut l'observer que lorsque la spore est vue par le bout), et est entouré de verrues incolores, plus pointues que les autres, ainsi qu'il apparaît nettement si l'on observe la spore dans l'acide nitrique, dont l'effet est, par ailleurs, de décolorer les membranes et particulièrement l'endospore. Comme chez *echinosporus*, sur les spores jeunes, les verrues ont tendance à s'aligner longitudinalement, à l'opposé de ce que Josserand a observé sur les spores de *C. tergiversans*.

Ainsi, le nombre des Coprins à spores ornées se trouve porté à six : *C. insignis* Peck, *tergiversans* Fr. ss. Ricken, *verrucispermus* Josserand, *echinosporus* Buller, *phlyctidosporus* Romagn., plus une espèce encore non décrite voisine d'*ephemerus* et fimi-

cole comme lui. Il est remarquable que toutes fassent partie de la Flore française.

Coprinus lagopus Fr. f. *macrospermus* n. f.

Coprinus lagopus, au sens de Kühner et Josserand, est fréquent dans les forêts des environs de Paris, par exemple dans celle de Coye, et nous l'avons maintes fois recueilli. Mais nous avons également récolté dans cette forêt, à deux ou trois reprises, une espèce semblable macroscopiquement, quoique en général plus robuste, et présentant des spores bien plus grandes, pouvant atteindre 16 μ. Nous avions pensé qu'il pouvait s'agir du *Coprinus macrocephalus* au sens de Lange, dont la spore est précisément de taille supérieure à celle de *lagopus*, mais plusieurs caractères conviennent mal, notamment la taille, la chute précoce du voile piléique, le pied vite glabrescent. Ayant expérimenté combien, chez les Coprins, la taille des spores peut varier dans de larges proportions, nous estimons que notre plante n'est qu'une forme macrosporée de *lagopus*, au moins provisoirement, car les cystides ont leur extrémité libre, et n'unissent pas les deux lames comme un pont. En voici une brève diagnose.

Jeune chapeau environ 35 × 10 millimètres, étalé environ 50 millimètres, prenant en se développant un aspect membraneux pelliculaire, gris, touché de brunâtre au sommet, à voile abondant de fibrilles blanchâtres ou blanc grisâtre, sillonné presque jusqu'au centre à la maturité. Stipe atteignant 100×3-5 millimètres, blanc pur, très fortement laineux. Lamelles moyennement espacées, adnexées, blanches, puis noires, avec l'arête micacée et blanche. Spore très opaque, ellipsoïde comme *lagopus*, 12,5-16 × 6,5-7,5 μ. Basides tétrasporiques. Cellules marginales vésiculeuses. Cuticule filamenteuse. Hyphes du voile septées, de 11 à 48 μ de diamètre, quelquefois un peu jaunies.

Ainsi, les représentants de la « stirpe » si homogène *lagopus* (sect. des *Lagopodes* Romagn.), possèdent en commun la plupart de leurs caractères, et les différences entre les espèces ou variétés ne portent que sur la taille des carpophores et l'habitat d'une part, et sur les dimensions et la forme de la spore de l'autre.

Le *Coprinus Funariarum* Métrod, toutefois, ne se distingue du

C. lagopus var. *sphaerosporus* Kühner-Josserand que par la taille plus petite et l'habitat exclusivement carbonicole. Comme l'une des récoltes de la var. *sphaerosporus* a été faite aussi sur la terre brûlée, nous nous demandons si les deux espèces sont vraiment différentes, étant donné l'absolue identité des caractères microscopiques. Des confrontations de mycélium pourront résoudre péremptoirement la question, car les deux Coprins germent bien en cultures monospermes. Toutes deux sont tétrapolaires, et quatre tests de *Funariarum* ont été déposés à Baarn, provenant d'une de nos récoltes personnelles.

Coprinus squamosus (Bres.) nob.

Caractères macroscopiques. — Chapeau assez charnu, peu fragile, mesurant à peu près 20 millimètres de haut quand il est fermé, et atteignant 60 millimètres quand il s'ouvre, au début campanulé, assez obtus ou glandiforme, puis conique ou conico-campanulé, enfin s'ouvrant de plus en plus, assez obtus au centre, se retroussant, mais ne se fendant pas beaucoup sur les bords, très peu déliquescent par rapport à *atramentarius*, d'une couleur assez pâle quant au fond, mais revêtu au sommet d'abondantes mouchetures, et vers le bord de nombreuses fibrilles *d'un brun ocracé* ou brun ocracé roussâtre assez vif, très adnées, plus tard pâle et *plus finement* moucheté de squames apprimées et ocracées, à surface finement soyeuse et brillante.

Stipe ferme, et même dur, 50-85 × 3,5-7 millimètres, droit ou un peu flexueux, *atténué radicant* après un léger renflement, pointu, très caverneux à la fin, mais au début avec une simple fente centrale, blanc, mais très sordescent et se maculant irrégulièrement de *brun ocracé* ou de bistre, seulement finement tomenteux dans la partie couverte par le chapeau, avec vers la base un ou deux bourrelets brun bistre limités par des fibrilles bistres, plus tard seulement lacinié-fibrilleux et bistré en bas.

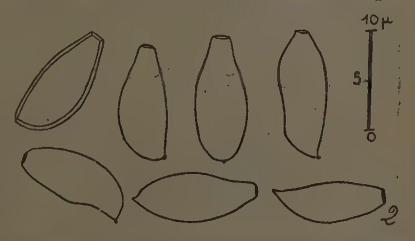


Fig. 2. — Spores de *Cop. squamosus* (Bres.) Romagn.

***

Une trace légère de cortine peu dense.

Chair mince dans le chapeau, nettement ferme, blanche, inodore.

Lamelles serrées, avec de nombreuses lamellules, donnant au début l'impression d'être adnées au haut du pied, larges de 3-6 millimètres, sublancéolées, légèrement carnées, puis gris brunâtre, finalement noirâtres, avec l'arête au début micacée et pruineuse, déliquescentes sur l'arête, mais bien moins que chez *atramentarius*.

Sporée noir violacé.

Caractères microscopiques. — Spore (9,5)-11-11,5-12,5 × 4,7-5,3 µ, étroitement ellipsoïde lancéolée et quelquefois un peu déformée et irrégulière, de pigmentation brune, un peu plus sombre que chez *atramentarius*, à pore large, hyalin, à contenu granuleux, à appendice hilaire assez saillant.

Basides tétrasporiques, claviformes pédonculées, 30-35 × 10-11,5 µ, séparées par des pseudoparaphyses volumineuses, larges de 15-23 µ.

Cystides non vues.

Cellules marginales (cheilocystides) subglobuleuses ou cylindracées pédonculées, 30-68 × 14-26 µ.

Cuticule et épicutis constitués par des hyphes couchées. Hyphes de la chair mesurant 20-25 µ de diamètre.

Habitat. — Sur une souche, en touffe, près de Pontcarré (S.-et-M.), le 23 mai 1943. Leg. M. Schmidlin.

Observations. — Ce Coprin est évidemment très proche de *Cop. atramentarius*, et Bresadola le figure dans son atlas sous le nom de *Cop. atramentarius* var. *squamosus*, mais il mérite certainement le rang spécifique, car il joint à une différence très nette dans la couleur et l'importance des squames, une différence plus frappante encore dans la forme, la taille et la pigmentation de la spore. La description et la planche originale s'accordent pleinement avec notre récolte. Nous croyons que ce champignon est nouveau pour la Flore française.

Coprinus gonophyllus Quél.

Caractères macroscopiques. — Chapeau ayant au début l'aspect d'une petite boule blanchâtre, floconneuse, avec quelques ponctuations brunes, puis s'étalant et devenant convexe plan, jusqu'à 15 millimètres une fois ouvert, gris noirâtre, avec le centre nuancé d'ocre, sous une fine neige blanchâtre, de consistance presque membraneuse, et surmontée de lambeaux brunâtres, rappelant le revêtement de *Cop. picaceus*, deliquescent, densément sillonné à la maturité.

Stipe environ 15-30 × 1,5-2 millimètres, aminci vers le haut, légèrement épaissi et presque bulbeux en bas, blanc, à peu près glabre.

Chair mince, subconcolore.

Lamelles serrées, contiguës, sublibres, larges d'environ 2 millimètres, de forme *nettement triangulaire*, laissant un brusque espace vide autour du pied, pâles, puis brun pourpré, enfin brun pourpre noirâtre, avec l'arête au début micacée et grisâtre.

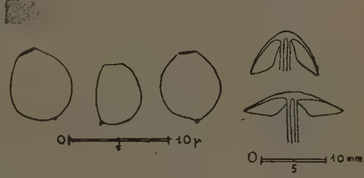


Fig. 3. — Spores et coupe dans le carpophore de *Cop. gonophyllus* Quél.

Sporée brun pourpre foncé.

Caractères microscopiques. — Spore 6-7,5-(8) × 5,5-6,5 × 4,5-5 μ, lenticulaire, nettement subglobuleuse en position frontale, de pigmentation brun pâle s. m., à pore large, à appendice hilaire peu visible.

Basides tétrasporiques, mesurant environ 24 × 7,5-8,5 μ, séparées par de grandes pseudoparaphyses atteignant 28 μ de large.

Cystides faciales non vues.

Cellules marginales (cheilocystides) collapsées rapidement, certaines semblant claviformes et larges de 11-15 μ, certaines nettement allongées, obtuses en haut, subpédiculées, et mesurant environ 45-50 × 15-16,5 μ.

Cuticule filamenteuse. Voile constitué par une masse confuse de filaments grêles et ramifiés, pour la plupart à parois très minces, avec çà et là un système d'hyphes ramifiées à parois plus

épaisses et plus réfringentes, à diverticules ou bourgeons rares, donc ressemblant assez au revêtement de *Coprinus Friesii*.

Habitat. — Sur une charbonnière assez récente, près de Pontcarré (S.-et-M.), en forêt d'Armainvilliers, le 24 octobre 1943.

Observations. — Nous avions envisagé un instant que le *Cop. Funariarum* Métrod fût synonyme du *Cop. gonophyllus* Quél., figuré par Patouillard (le véritable inventeur de l'espèce, comme on sait) dans les *Tabulae Analyticae*, mais la récolte que nous avons eu la chance d'en faire prouve sans conteste qu'il n'en est rien. En réalité, *Coprinus gonophyllus* est proche des *Cop. Friesii* (sect. des *Impexi* Romagn.) et *phaeosporus*, et appartient à une toute autre section que l'espèce de M. Métrod. L'aspect du voile est tout différent, les lames sont véritablement triangulaires, et, microscopiquement, la spore est beaucoup plus pâle, plus petite aussi. Cette espèce semble rare.

Coprinus ephemeroides Lange

Caractères macroscopiques. — Chapeau d'abord ovoïde ou glandiforme, puis campanulé-glandiforme (et alors haut de 4 millimètres environ), plus tard complètement étalé, mais conservant en général un mamelon largement conique avec le bord p. ou m. retroussé (environ 10 millimètres), pelliculaire membraneux et fortement sillonné, au début nettement *jaunâtre*, et assez grossièrement ponctué de granules farineux jaunâtres, plus tard grisonnant et micacé, sous ce revêtement; à la fin du développement, étalé, blanc ou plus ou moins grisonnant, avec le centre restant paille jaunâtre et ponctué de quelques granules subconcolores.

Stipe cylindracé, large de 0,7-1 millimètre, un peu aminci de haut en bas, et souvent épaissi bulbilleux à la base, blanc, puis légèrement roussâtre, un peu villeux vers le bas, où l'on peut observer quelques bourrelets cotonneux-farineux et blancs, présentant un joli petit *anneau*, libre, médian, imitant une bague de fibrilles assez consistantes, non à proprement parler membraneux, parfois incomplet.

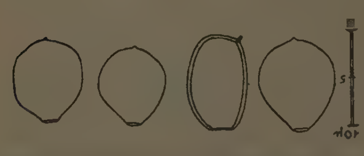


Fig. 4. — Spores de *Cop. ephemeroides* Lange.

Chair pelliculaire, inodore.

Lamelles serrées, lancéolées, subaiguës en avant, blanches, puis d'un remarquable brun tabac, puis gris noirâtre, avec l'arête fortement micacée et gris perle.

Sporée noire.

Caractères microscopiques. — Spore 8-9 × 7,75-8 × 5-5,7 μ, lenticulaire presque ronde en position frontale, ellipsoïde en profil dorsiventral, à pore assez étroit, de pigmentation brun foncé s. m.

Basides à 2 ou 4 spores, 20-25 × 7,5-8 μ, séparées par des pseudo-paraphyses larges de 11,5-20 μ.

Cystides faciales non vues.

Cellules marginales globuleuses ou légèrement coniques, obtuses au sommet, volumineuses, 30-50 × 25-38 μ.

Cuticule celluleuse, à cellules de 20-30 × 11,5-16-22 μ. Voile constitué par des cellules rondes, isolées ou soudées entre elles et alors sphéropédonculées, parfois assez longuement elliptiques, 20-55 × 20-35 μ.

Habitat. — Sur bouse de vache, près de Sens (Yonne), leg. Mme F. Romagnesi, le 31 mai 1941.

Observations. — Ce petit Coprin annelé, remarquable par sa spore subglobuleuse et foncée sous le microscope, est exactement le *Cop. bulbillosus* de Patouillard et le *Cop. ephemeroides* de Lange, tel qu'il est figuré dans la *Flora Agaricina Danica*. Toutefois, ce n'est pas l'*ephemeroides* de Ricken, « très commun », et à spore de 10-14 × 6-7 μ. Nous préférons, pour éviter de donner à notre Coprin un nom peu connu, adopter pour lui le nom de Lange plutôt que celui de Patouillard, c'est-à-dire *ephemeroides*. Quant au *Cop. Hendersonnii* Bk., que nous avons vu une fois, il s'écarte d'*ephemeroides* par sa spore plus petite et translucide. Mais ces trois champignons sont évidemment très affines.

Coprinus poliomallus nov. sp.

Caractères macroscopiques. — Carpophores d'abord tuberculiformes, renflés aux deux extrémités, avec le stipe gris perle en-

tièrement revêtu d'une toison enchevêtrée concolore, et le sommet marqué de gris brun sous un revêtement identique, à peine adné, de longs poils grisâtres.

Chapeau d'abord glandiforme ou ovoïde, paraissant alors d'un gris brun du fait de la toison villeuse qui le recouvre, puis laissant apparaître quand il se développe un fond blanc revêtu d'une villosité *grise*, d'aspect davantage farineux au sommet où il est taché de gris brun, parfois assez foncé; la marge paraît au moment de l'ouverture mollement cortinée par le voile; quand il s'étale, le chapeau est extrêmement mince, complètement pelliculaire, discoïde, mais avec la marge de plus en plus retroussée-enroulée, sillonné sur le dos des lames, blanc, un peu grisâtre au centre, et, dans cet état final, seulement *faiblement* floconneux çà et là, atteignant alors 4 à 5 millimètres de largeur.

Stipe au début fortement claviforme, et alors grisâtre sous sa toison de fibrilles (celles-ci sont dressées, quoiqu'emmêlées dans la partie inférieure), s'allongeant beaucoup et mesurant 20-40 × 0,5 millimètres environ, s'éclaircissant progressivement dans toute la partie supérieure, d'abord grisâtre hyalin pâle, brillant, strié-soyeux, finalement blanchâtre et légèrement floconneux, ne restant grisâtre et villeux que dans la partie inférieure; consistance très fragile, aspect titubant.

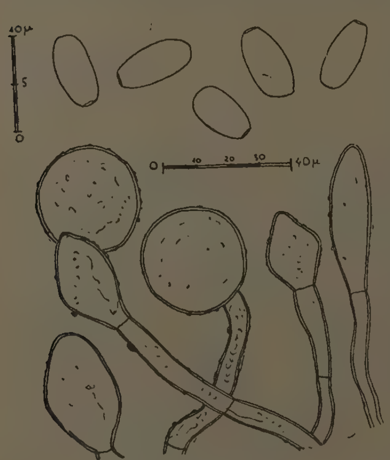


Fig. 5. — Spores et filaments du voile de *Cop. poliomallus* Romagn.

Chair à peu près nulle.

Lamelles d'abord ascendantes et blanchâtres, puis extrêmement étroites et presque littéralement linéaires à l'épanouissement, non déliquescentes, plutôt marcescentes, n'ayant guère que l'arête noire après la sporulation, fina-

lement se présentant comme adhérant à un petit disque étoilé où s'insère le haut du pied flétri.

Sporée bistre sépia un peu violeté.

CARACTÈRES MICROSCOPIQUES. — Spore étroitement ellipsoïde, petite, 7-8,5 × 3,7-4,2 µ, peu colorées s. m. à large pore hyalin.

Basides urniformes, séparées par des pseudoparaphyses.

Cystides faciales non observées.

Cellules marginales (cheilocystides) elliptiques ou linguiformes, subobtuses, 30-35 × 11,5-18 µ.

Cuticule celluleuse, à cellules irrégulières, mais orientées radialement, à voile dimorphe : il y a de nombreuses sphérocystes de 20-42 µ de diamètre, à parois jaunâtres, épaisses et incrustées-rugueuses, les unes isolées, les autres supportées par un système très développé d'hyphes cloisonnées, non bouclées, ordinairement non ou peu ramifiées, à parois jaunâtres et plus ou moins incrustées, de 4-15 µ de diamètre; parfois ces hyphes ne supportent pas de sphérocystes, mais une cellule ellipsoïde ou piriforme qui mesure par exemple 25-45 × 13-16 µ.

HABITAT. — Sur bouse de vache, près de Sens (Yonne), cultivé au laboratoire du 24 au 28 octobre 1940.

Observations. — Cette espèce est fort remarquable par son voile gris constitué par un mélange de sphérocystes et d'hyphes allantoïdes. Dans notre Clé pratique des Coprins (Supplément de cette Revue), nous l'avions provisoirement nommée *Cop. radiatus* ss. Quél., mais la récente étude de Kühner et Josserand nous a convaincu que le Coprin de Quélet n'était pas différent de celui de Lange, et c'est pourquoi nous le décrivons comme nouveau. Il semble proche de *Cop. coniophorus* Romagn., par les caractères du voile et de la spore, mais les deux espèces ne peuvent prêter à confusion.

Coprinus flocculosus Fr. ex D. C.

CARACTÈRES MACROSCOPIQUES. — Chapeau d'abord glandiforme, 1-1,8 × 0,7-1,5 centimètres, puis cylindrique glandiforme et pouvant être très élevé (par exemple 3,7×2,5 centimètres), puis cam-

panulé avec la marge tendant à se retrousser, enfin étalé mamelonné au moment de la déliquescence (il atteint alors 4-6 centimètres), au début blanchâtre sur la moitié marginale, ivoire ou miel ocracé très pâle sur la moitié supérieure, qui conserve assez longtemps cette couleur un peu plus saturée, grisonnant de plus en plus sur le bord, avec la marge bientôt très irrégulièrement lobée, se sillonnant jusqu'à quelques millimètres du sommet, à la fin se laciniant et se liquéfiant, au début recouvert d'un épais revêtement ayant l'aspect d'un feutrage de soies blanches agglomérées en squamules, et laissant par la suite apercevoir la surface sous-jacente, bientôt seulement marqué de plaques floconneuses fugaces, blanches, blanchâtres, ou légèrement ocracées (surtout au sommet du chapeau) mais rarement franchement colorées.

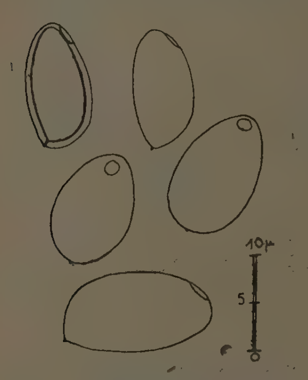


Fig. 6. — Spores de *Cop. flocculosus* Fr. ex D.C.

Stipe sur les jeunes 25-35 × 2,5-3,5 millimètres puis 40-60 × 2,5-4 millimètres, et même jusqu'à 70 millimètres, assez robuste, progressivement épaissi de haut en bas, en outre presque bulbeux à l'extrême base (où il atteint 7 millimètres), d'un blanc pur, lustré, brillant, pruineux, glabrescent, parfois marqué en bas d'une espèce de bourrelet cotonneux, sinueux et irrégulier, avec des traces de mycélium blanc; intérieur caverneux ou tubuleux.

Chair très mince, gris miel ocracé clair dans le chapeau, blanc pur dans le stipe, à odeur très faible.

Lamelles très serrées, inégales, longuement et étroitement lancéolées, larges de 5-6 millimètres sur adultes et exemplaires de taille normale, plutôt aiguës en avant, blanches, puis gris perle, enfin gris noirâtre ou noirâtres, non pourprées, avec l'arête micacée et blanche, bientôt déliquescentes.

Sporée noire.

Caractères microscopiques. — Spore régulièrement ellipsoïde,

plus ou moins largement ou étroitement ovoïde en position frontale, 11,5-14-16,5 × 6,2-8-9,5 μ, de pigmentation très foncée s. m., à endospore épais, à pore germinatif arrondi *complètement latéral.*

Basides tétrasporiques, 26-40 × 11-15 μ, sphéropédonculées, séparées par des pseudoparaphyses de 28-33 × 16-18 μ.

Cystides faciales globuleuses ou elliptiques, 65-115 × 28-65 μ.

Cellules marginales (cheilocystides) subglobuleuses, 20-65×35-65 μ.

Cuticule celluleuse, à cellules de 25-30 × 12-20 μ. Voile du type *radians*, à articles cylindracés nombreux, mais parfois renflés piriformes ou linguiformes, assez souvent même elliptiques ou subglobuleux, de 5-11-14 μ pour les articles cylindriques, de 15-35 × 25-65 μ pour les autres, à parois minces, généralement hyalines, rarement jaunies, lisses ou à peine distinctement incrustées çà et là.

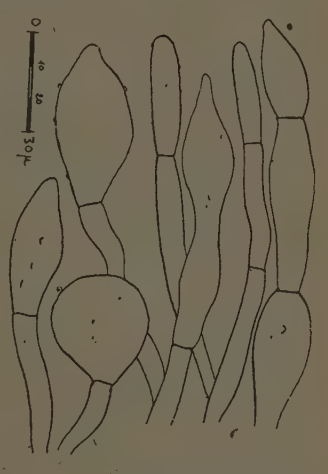


Fig. 7. — Voile de *Cop. flocculosus* Fr. ex D.C.

Habitat. — A terre, au pied d'un saule, le long de l'Yonne, près de Sens (Yonne), le 31 mai 1941. — Sur un tas de détritus végétaux mêlés de terreau, le long d'une route, près de Gretz (S.-et-M.), en forêt d'Armainvilliers, le 15 juillet 1942. — Sur de la sciure de bois, dans une cour, à Coye-la-Forêt (Oise), leg. Mme F. Romagnesi, le 1er septembre 1945.

Observations. — Cette espèce appartient au groupe de *Cop. domesticus* et *radians* par son revêtement dimorphe; elle se distingue de tous ses voisins par sa couleur très pâle, les filaments du voile presque hyalins et sensiblement nus, sa porée noire, et surtout sa remarquable spore foncée, à pore germinatif latéral. Nous croyons qu'on peut la rapporter au *Coprinus flocculosus*

De Candolle, tel que le décrit le Saccardo. Toutefois, il peut s'agir aussi du *Coprinus Rostrupianus* Hans., et nous avons même la « certitude morale » qu'il s'agit précisément du *Cop. Rostrupianus* figuré par Lange dans la *Flora Agaricina Danica.* Mais nous n'osons affirmer cette synonymie, car Lange classe son Coprin, non dans le groupe *domesticus,* mais parmi les *Filamentosi,* ce qui implique qu'il aurait une cuticule filamenteuse. Mais la figure est très satisfaisante, la spore semble identique, en sorte que nous nous demandons si Lange n'a pas classé son espèce sans examiner microscopiquement la cuticule, ce qui expliquerait son erreur. Mais, évidemment, nous nous garderons d'être catégorique!

Ajoutons que le *Cop. flocculosus* de Rea ne représente peut-être pas notre espèce, car les spores sont indiquées comme beaucoup plus petites.

Coprinus xanthothrix Romagn.

Nous avons récolté à plusieurs reprises cette espèce dans les forêts de Chantilly et de Coye au cours de l'année 1945, et nous nous trouvons en mesure d'apporter quelques précisions et quelques retouches à la description originale, publiée dans la première partie de cette Etude.

Le chapeau est surtout remarquable par une couleur plus pâle que chez *Cop. domesticus,* d'abord ivoire, pâle, un peu plus ocre au sommet, plus tard pâle avec le centre ocre fauvâtre; le voile comprend une couche farineuse profonde, blanc pur, à base de cellules rondes, surmontée de poils d'une couleur fauve roux, d'aspect granuleux, au sommet; sur les bords du chapeau, il est plus pâle et plus dispersé. Le pied est blanc, laissant par détersion apparaître dans la vieillesse un fond couleur paille. Les lamelles sont visiblement pourprées, non noires, et la sporée est brun pourpre, comme chez un *Psathyra.* La spore est notablement plus large que chez *domesticus,* et mesure 7,2-8,5 × 4,7-5,7, bien moins phaséoliforme : l'arête interne est ou bien convexe, ou presque droite, mais sans l'indice de dépression appréciable; la pigmentation est très pâle sous le microscope. Les cystides faciales sont vésiculeuses et mesurent par exemple 27-39 µ de large. Les cellules marginales sont les unes globuleuses (10-18 µ de

diamètre), les autres lagéniformes, à col assez grêle (4-5 μ), et mesurent au total 44-65 × 12,25-15 μ au niveau du ventre; leur contenu est souvent guttulé. Quant au voile, il convient d'élargir quelque peu la description que nous en avons donnée : il est exact que beaucoup de ses poils sont cylindriques et lisses, mais, surtout au sommet du chapeau, on observe des articles élargis analogues à ceux de *domesticus;* la paroi est, le plus souvent, remarquablement épaisse et d'un jaune plus vif que chez *domesticus;* elle peut être complètement lisse, ou au contraire présenter quelques granules incrustants, dont l'aspect, cependant, est moins confus, moins rugueux que chez *domesticus*. Il convient donc d'atténuer un peu la diagnose originale, qui indique que les poils ont des articles cylindriques et lisses : ce n'est pas toujours le cas. Du reste, le voile reste assez différent de celui de *domesticus*, par sa couleur plus vive, et l'épaisseur plus grande de la plupart des parois des hyphes.

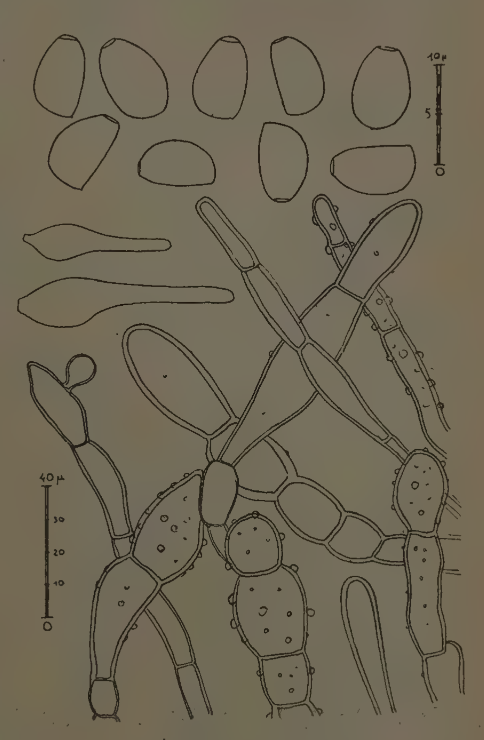


Fig. 8. — Spores, cellules marginales et poils de *Cop. xanthothrix* Romagn.

Quant à l'habitat, nos nouvelles récoltes ont été faites, sur une souche, deux autres sur les feuilles mortes de hêtres auxquelles le stipe adhérait. Nous n'avons pas encore observé un tel habitat pour *Coprinus domesticus*.

Ainsi donc, macroscopiquement, c'est la couleur claire du chapeau et par contraste la couleur vive du voile, et, microscopiquement, la forme et la largeur de la spore, qui différencient notre Coprin du *domesticus* ss. Lange. Nous donnons ci-joint des dessins de tous ses éléments microscopiques.

Voici un tableau permettant de différencier les espèces actuellement connues du groupe *domesticus* (nous excluons de ce groupe les petites espèces à revêtement également dimorphe, comme *Cop. coniophorus* Romagn. et *poliomallus* Romagn., et le limitons aux espèces plus ou moins robustes qui évoquent par le port et la couleur *Cop. micaceus*) :

1) Sporée noire. Spores 11,5-16,5 × 6,2-9,5, à pore germinatif latéral. Chapeau pâle, et voile sensiblement incolore.
Cop. flocculosus Fr. ex D.C.

1) Sporée brun tabac ou brun pourpre. Pore germinatif apical. Voile coloré.

2) Sporée brun tabac. Spores de pigmentation brun pourpre assez foncé, non translucides sous le microscope, 9-11,5-(12) × 5-7 μ. Voile subfarineux abondant, très dense au début.................................. *Cop. radians* Desm.
F. typique : un mycélium fauve rayonnant.
F. *similis* (Bk.-Br.) Romagn. : pas de mycélium fauve visible.

2) Sporée brun pourpre. Spores de pigmentation brun pâle, translucides sous le microscope, plus petites. Voile moins fourni.

3) Spore étroite, réniforme, à arête interne généralement un peu déprimée concave, 6,5-8,2-9 × 3,7-4-4,5 μ. Chapeau ocracé, analogue à celui de *micaceus*.
Cop. domesticus Fr. ex Pers.

3) Spore large, ellipsoïde ovoïde, avec l'arête interne convexe ou droite, 7,2-8,5 × 4,7-5,7 μ. Chapeau pâle, ivoire, teinté d'ocre au sommet, à poils fauve roux vif.
Cop. xanthothrix Romagn.

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum*).

Diagnoses latines résumées

Coprinus phlyctidosporus. — *Pileo primum glandiformi vel campanulato, deinde usque ad 40 mm. expanso, e fusco murino, velo fibrilloso, albido obtecto, tandem solum in margine huc illuc*

piloso, sulcato. Stipite rigido, 40-50 × 3-4 *mm., candido. Carne subconcolore. Lamellis stipatis, liberis, anguste lanceolatis, candidis, dein nigris, liquescentibus. — Sporis in cumulo atris, obtuse obovatis,* 8-10 × 6-7,2 μ, *poro parum manifesto, crassis verrucis, hebetibus, paulo intensius coloratis quam tunica, hyalinis et acutioribus circum porum, praeterea circulum manifestius terminatum, minus verrucosum, supra hilum praebentibus. Cheilocystidiis* 60-65 × 25-30 μ. *Cute filamentosa; fibris veli tunica tenui, saepe ramosis et gemmantibus, septatis. — Ad terram ambustam.* Cop. echinosporo *Buller proximus.*

Coprinus lagopus f. **macrospermus.** — *A typo differt statura paulo majore, et sporis majoribus,* 12,5-16 × 6,5-7,5 μ *atque cystidiis liberis.*

Coprinus poliomallus. — *Pileo glandiformi, dein usque ad* 4-5 *mm. expanso, tandem toto pelliculari et tenuissimo, pallido sub velo copioso, sed fugaci, ex fibris murinis, commixtis, constante. Stipite* 20-40 × 0,5 *mm. filiformi, primum velo murino obtecto, dein glabrescente atque pallescente, fragilissimo. Lamellis angustis, primum candidis, dein nigrescentibus, marcescentibus. — Sporis in cumulo fuscis, anguste ellipsoideis, poro lato, pallidis, parvis,* 7-8,5 × 3,7-4,2 μ. *Cheilocystidiis* 30-35 × 11,6-18 μ. *Cute cellulosa sed radialiter directa; velo ex rotundatis vel ellipsoideis piriformibusve cellulis constante, modo singularibus, modo ex hyphis cylindratis, ramosis, septatis orientibus, tunica crassa, rugosa, luteola. — In fimo vaccino.*

Quelques Galactinia de la Flore française

Par Mme Marcelle LE GAL (Paris)

■

III

Dans la seconde partie (1) de notre étude sur *Quelques Galactinia de la Flore française* (v. *Rev. de Myc.*, t. V (N. S.) fasc. 4-5-6, 31 déc. 1940), nous avions indiqué (p. 104) qu'il existait dans

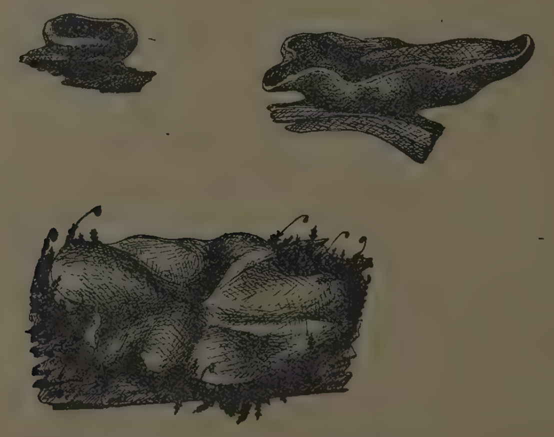


Fig. 1. — *Galactinia pseudosuccosa :* aspect des réceptacles (× 2) à divers stades de leur évolution (exemplaires malgaches).

l'Herbier Boudier des exsiccata classés sous le nom de : *Galactinia succosa?* (var. Hymenio badio) Nice déc. 1891 Barla, et que ces exemplaires appartenaient à une espèce différente de *Gal. succosa* (Berk.) Cooke.

(1) V. la première partie dans la *Revue de Mycologie*, tome IV (N. S.) du 1er octobre 1939.

Par ailleurs, dans le même travail, nous exposions les raisons pour lesquelles il est impossible de savoir exactement si le *Peziza infuscata* de Quélet (v. XVIIIe Suppl., p. 2 et Pl. II, fig. 6) correspond à la forme à hyménium brun de *G. succosa* ou à l'espèce récoltée par Barla.

Nous nous proposions de revenir ultérieurement sur cette question, lorsqu'en dépouillant les récoltes de discomycètes rapportés par M. Roger Heim de sa Mission à Madagascar (1934-1935), nous avons trouvé une espèce à hyménium brun et à lait citrin, ayant des spores semblables par leur forme et leur ornementation aux spores des échantillons de Barla, mais d'une taille en général nettement supérieure. Malgré cette différence dans les dimensions sporales avec concurremment une différence dans les dimensions des autres éléments hyméniaux : thèques et paraphyses, il ne nous paraît pas discutable qu'il s'agisse là d'une même espèce présentant une *forme macrospore*. Et l'existence de cette forme peut d'autant mieux s'expliquer que les deux récoltes ont été effectuées sous des latitudes fort différentes. D'ailleurs chez d'autres *Galactinia,* notamment chez *G. succosa,* nous avons relevé entre les divers échantillons examinés des écarts assez sensibles dans les dimensions sporales, que traduisent les chiffres donnés pour ces mensurations (*op. cit.*). Certaines récoltes avaient une taille de spore se situant autour des chiffres inférieurs, certaines autres autour des chiffres supérieurs.

Quoi qu'il en soit, grâce aux notations prises par M. Heim sur des exemplaires fraîchement cueillis, nous sommes maintenant en mesure de préciser les caractères du discale dont il s'agit. Nous le décrirons ici sous le nom de *Galactinia pseudosuccosa* Le Gal, que nous lui avons déjà donné d'ailleurs dans nos : *Recherches sur les Ornementations sporales des Discomycètes operculés* (thèse de doctorat, Paris, 1944). En effet, nous croyons préférable, en définitive, étant donné le doute qui subsiste sur l'identité de l'espèce de Quélet, de laisser l'appellation d'*infuscata* Quél. à la forme à hyménium brun de *G. succosa,* selon la tradition déjà établie par Boudier (v. *Hist. et Clas. des Disc. d'Eur.*, p. 48) et l'Abbé Grelet (v. *Les Disc. de France*, 5e *fasc., p.* 9, *dans Bull. de la Soc. Bot. du Centre-Ouest,* 1936), et de donner à notre espèce un *nomen novum.*

Caractères microscopiques :

Les exemplaires de l'herbier Boudier, au nombre de deux, ont l'un 7 millimètres, l'autre 18 millimètres. Ils paraissent cupuliformes, sessiles, et présentent à leur base des traces de terre, ce qui permet de supposer qu'ils ont été récoltés sur le sol. C'est tout ce que l'on peut en dire du point de vue macroscopique, puis-

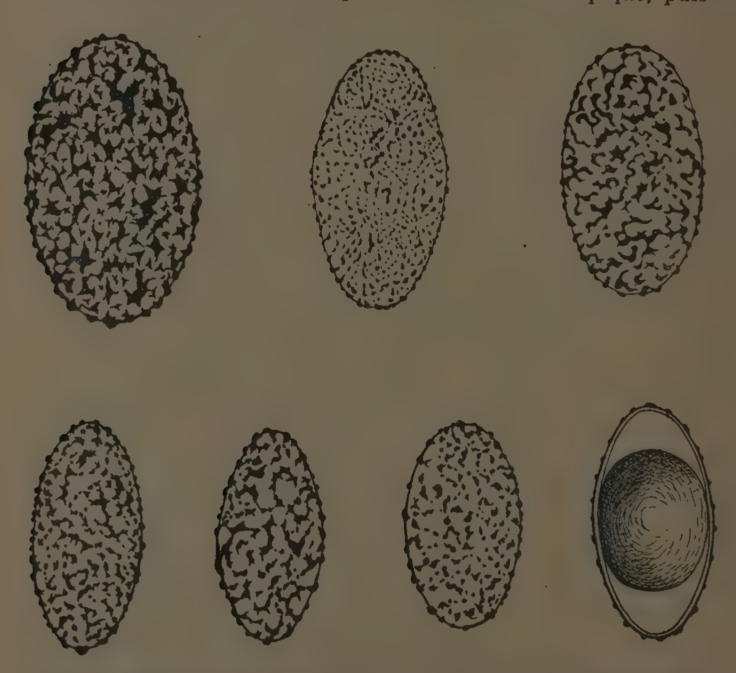


Fig. 2. — *Galactinia pseudosuccosa :* spores (× 1.500) en bas, du type et en haut, de la *forme macrospore;* elles sont vues en perspective, sauf la dernière à droite, qui est vue en coupe optique. Ces spores ont été examinées dans le bleu lactique et nous figurons ici en noir les ornements qui apparaissaient teintés de bleu foncé dans ce colorant.

qu'il s'agit de matériel sec. Mais la mention que portent les exsiccata nous apprend, d'autre part, qu'ils avaient l'hyménium brun.

Les trois exemplaires malgaches, eux, ont été récoltés sur bois pourri couvert de mousses, dans la forêt de Fotsialana, le 12 no-

vembre 1934. Comme ils ont été conservés dans l'alcool, on peut encore observer, outre leur taille, leur forme exacte (fig. 1).

Les réceptacles ont de 7 à 23 millimètres. Ils sont sessiles, aplatis et épais, ce qui leur donne parfois un aspect de *Pachyella* (*ib.*, en bas). Ils se montrent d'abord régulièrement disciformes, à peine creusés, avec un rebord très légèrement enroulé vers l'intérieur (*ib.*, en haut, à gauche). Ils s'étalent ensuite et deviennent irréguliers, plissés-ondulés, à marge entière, mais largement sinueuse-lobée (en haut à droite et en bas). L'hyménium est d'un brun roux (K 118) brillant, avec des zones plus jaunes et plus claires, tout au moins sur les exemplaires de cette récolte malgache, car ce caractère n'a pas été signalé en ce qui concerne les exemplaires niçois. La face externe est d'un gris bleuté (128 D + nuance bleutée). (Les deux couleurs susmentionnées ont été notées d'après le code de Klincksieck).

La chair se montre épaisse, à reflet bleuté, et laisse exsuder, à la cassure, un lait citrin.

Caractères microscopiques :

a) *Forme type* : Spores : $\left(\frac{19}{11}\right) \left| \frac{20}{11} \right| \frac{21}{11\text{-}12\text{-}13} \left| \frac{22}{11\text{-}12\text{-}13\text{-}14} \right| \frac{22{,}5}{12\text{-}13} \left| \frac{23}{11\text{-}12\text{-}13} \right|$
$\frac{24}{10\text{-}10{,}5\text{-}11\text{-}12\text{-}13\text{-}13{,}5\text{-}14} \left| \frac{24{,}5}{13} \right| \frac{25}{12}\ \mu$

(ornementation non comprise) avec une fréquence plus grande des dimensions 22-24 × 11-14 μ. Ces spores sont de forme elliptique-allongée à subnaviculaire; elles se montrent légèrement teintées de brun verdâtre, contiennent 1, moins souvent 2 grosses guttules et sont ornées de verrues fines ou assez fines, plutôt denses en général, fréquemment anastomosées entre elles. Celles-ci ébauchent alors de toutes petites crêtes correspondant aux mailles incomplètes d'une réticulation irrégulière en voie d'édification (fig. 2, en bas). Le réseau est d'ailleurs, ainsi que nous l'avons montré (v. *op. cit.*), l'aspect vers lequel tendent toutes les ornementations sporales calloso-pectiques des discomycètes operculés.

Thèques : 290-420 × 16-21 μ cylindriques, longuement rétrécies vers la base, tronquées au sommet, à 8 spores unisériées. — Paraphyses nombreuses, linéaires, simples, épaisses de 6 à 8 μ,

s'élargissant plus ou moins régulièrement vers la partie supérieure jusqu'à 9 ou 11 μ, septées, disposées en faisceaux serrés dont le sommet dépasse les thèques de 30 à 50 μ environ. Autant qu'on en puisse juger d'après du matériel sec ou ayant séjourné en solution alcoolique, ces paraphyses sont teintées de brun verdâtre et leur contenu se montre d'aspect granuleux. De plus, vers leur sommet, la pigmentation est intense : elles sont remplies de gouttelettes réfingentes, très colorées pour la plupart (fig.3). — Chair comprenant un sous-hyménium à éléments de petite taille soit subcylindriques ou piriformes (11-26 × 6-13 μ), soit allongés (25-40 × 6-8 μ environ) ; une couche moyenne, à cellules sphériques ou piriformes (18-65×17-65 μ) mêlées d'hyphes connectives et de laticifères, en relation avec une couche externe constituée par des éléments de plus petites dimensions, arrondis (10-21 μ) ou allongés, à articles terminaux obtus.

b) *Forme macrospore* : Spores : $\frac{23}{12\text{-}13\text{-}14\text{-}15}$ | $\frac{24}{13\text{-}14\text{-}14{,}5\text{-}15\text{-}16}$ | $\frac{25}{13\text{-}14\text{-}15\text{-}16\text{-}17}$ | $\frac{25{,}5}{14{,}5\text{-}15{,}5}$ | $\frac{26}{13\text{-}14\text{-}15\text{-}16\text{-}17\text{-}18}$ | $\frac{27}{14\text{-}15\text{-}16\text{-}17\text{-}18\text{-}19}$ | $\frac{28}{16\text{-}17}$ | $\frac{29}{15\text{-}18\text{-}19}$ | $\frac{30}{16\text{-}17\text{-}18\text{-}19}$ | $\frac{31}{18\text{-}20}$ | $\frac{32}{16\text{-}18\text{-}19\text{-}22}$ | $\left(\frac{37}{21{,}5}\right)\mu$

(ornementation non comprise) avec une fréquence plus grande des dimensions : 26-28 × 14-18 μ. Elles sont elliptiques-allongées à subnaviculaires et contiennent 2,



Fig. 3. — *Galactinia pseudosuccosa* : hyménium (× 375) avec thèques et paraphyses vu dans le bleu lactique (exemplaire niçois).

plus rarement une grosse guttule. Leur ornementation est dans l'ensemble légèrement moins fine que chez le type (fig. 2, en haut) (sur la spore de gauche, la tendance vers l'aspect réticulé est particulièrement nette).

Thèques : 420-540 × 19-27 μ. — Paraphyses analogues à celles du type mais s'élargissant vers le sommet jusqu'à 13 μ parfois et dépassant les thèques de 25 à 75 μ.

Habitat :

Sur la terre (?) (exemplaires niçois) ou les vieux bois moussus (exemplaires malgaches).

Peridio 7-23 millimètres lato, sessili, cupuliformi, ± excavato, in hymenio pullo, extus e caeruleo murino. Carne lac citrinum exsudante. — Sporis (19)-20-24-(25) × 11-14 μ, ellipsoideis, ± elongatis vel subnavicularibus, 1 vel raro 2 grandibus guttulis praeditis, leviter e viridulo fusco colore tinctis, densius minutis vel subminutis verrucis ornatis, saepe junctis, in parvas cristulas passim confluentibus, quasi reticulum oriturum esset. — Thecis 290-420×16-21 cylindratis, ad basim longe attenuatis, sursum truncatis, cum 8 sporis in unum ordinem dispositis. — Paraphysibus multis, linearibus, 6-8 μ latis, sursum usque ad 9-11 μ dilatatis, septatis, fasciculatis, stipatis 30-50 μ thecas superantibus, e viridulo fusco colore tinctis, cum granulis refringentibus, densis, magis coloratis, ad fastigium sitis. — Humi (?). Nicaeae, dec. 1891.

Forma macrospora : Sporis 22-32-(37) × 12-22 μ, ellipsoideis, ± elongatis vel subnavicularibus, ita ornatis ut in typo, sed verrucis saepius paulo minus tenuibus. Thecis 420-546 × 19-27 μ. Paraphysibus similibus, sed usque ad 13 μ sursum dilatatis, et 25-75 μ thecas superantibus. — Ad vetus lignum putridum muscisque coopertum : Madagascar, nov. 1934.

Obs. — *Galactiniae succosae* similis, sed hymenio pullo; sporis simul majoribus atque densius tenuisque ornatis distinguenda.

Observations :

G. pseudosuccosa ressemble macroscopiquement à une *G. succosa* à hyménium brun, mais elle se distingue nettement de cette espèce microscopiquement par ses spores à la fois plus grandes, — et même de fortes dimensions pour le genre — plus densément et plus finement ornées.

Les Discomycètes de France
d'après la classification de Boudier

(Treizième fascicule)

Par † L.-J. GRELET (Savigné, Vienne)

■

Genre **Lasiobolus** Sacc.

Caractères du genre. — Réceptacles sessiles, plans ou convexes, marginés, pilifères, à poils raides et pointus. Thèques amples, oblongues ou claviformes, dépassant légèrement l'hyménium à la maturité. Paraphyses généralement grêles et rameuses. Spores incolores, sans gouttelettes ni granulations à l'intérieur.

Espèces très petites, fimicoles, plus rarement saprophytes.

1. Lasiobolus ruber (Quél.) Sacc. [390]

Quélet (*Ascophanus*), XIIe Suppl., p. 13, pl. VII, fig. 13. — Saccardo (*Lasiobolus*), Syll. VIII, p. 537. — Boudier, Icon. Myc., p. 236, pl. 415.

Réceptacle hémisphérique, puis pulviné, finement marginé, large de 1/2 à 1 1/2 millimètre, entièrement d'un rouge un peu ocracé, couvert extérieurement de poils incolores, non septés, raides et pointus, plus longs vers la marge. Thèques assez larges, rétrécies à la base, octospores, 200-220 μ × 20-25 μ (Boudier), ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses septées, légèrement épaissies au sommet, rougeâtres. Spores elliptiques ayant 20 μ de longueur d'après Quélet; oblongues-cylindracées, accompagnées d'une vésicule latérale, présentant un nucléus central bien visible et mesurant de 28-30 μ × 10-11 μ d'après Boudier.

Sur les vieilles bouses dans les pâturages montueux du Jura (Quélet). Environs de Lyon (Dr Riel).

2. Lasiobolus equinus (Müll.) Karst. [391]

Müller (*Peziza equina*), in Fl. Dan. tab. 779, fig. 3. — Karsten (*Lasiobolus equinus*), Rev., p. 122. — Saccardo, Syll. VIII, p. 536.

Réceptacle sessile, obconique ou subhémisphérique, avec l'hyménium un peu concave au début, puis plan et finalement légèrement convexe, large de 3 à 8 dixièmes de millimètre, blanc crème, orangé fauve ou briqueté, couvert extérieurement de poils incolores ou légèrement fauvâtres, raides et aigus, naissant de la base ou du milieu du réceptacle et dépassant la marge nue. Thèques subcylindriques au début, puis largement claviformes ou en massue, très atténuées à la base, octospores, 100-300 μ × 20-35 μ, ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses grêles, rameuses, septées, obtuses, larges de 2 à 3 μ environ, non ou à peine épaissies au sommet, présentant à l'intérieur des granulations plus ou moins orangées selon que le réceptacle est plus ou moins coloré. Spores elliptiques, incolores, lisses, souvent enveloppées dans le jeune âge d'une mucosité hyaline et finement granuleuse, ne présentant ni gouttelettes ni granulations à l'intérieur, mais seulement parfois une vacuole centrale plus ou moins visible, 20-25 μ × 11-14 μ. Poils extérieurs peu serrés, droits, à parois épaisses, non septés, aigus (parmi lesquels s'en trouve cependant parfois quelques-uns d'obtus), élargis vers la base ou le milieu, longs de 160-400 μ et épais de 15-35 μ dans la partie la plus large.

Nous avons rencontré plusieurs fois cette espèce autour de Savigné : en juin 1914, sur excréments de mouton ; en décembre 1924, sur crottes de chèvre ; en janvier 1925, sur crottin d'âne. Nous l'avons reçue, en novembre 1924, de M. A. de Crozals, récoltée par lui sur crottes de lapin, provenant du Fenouillet, près Toulon (Var) et, en mars 1934, de M. Marcel Josserand, récoltée par lui sur crottin de cheval aux environs de Lyon.

Observation. — *Lasiobolus ciliatus* (Berk.) Sacc. et *Lasiobolus pilosus* (Fr.) Sacc. ne paraissent pas spécifiquement distincts du précédent, qui d'ailleurs est de taille et de couleur assez variables.

3. **Lasiobolus lasioboloides** March. [392]

Marchal, Champ. Copr. Belg., p. 36. — Boudier, Icon. Myc., p. 236, pl. 416. — Saccardo (*Sphærospora*), Syll. VIII, p. 189.

Réceptacle sessile, d'abord subglobuleux, puis hémisphérique, avec l'hyménium convexe, puis aplani ou légèrement concave, large de 2 à 5 dixièmes de millimètre, blanc ou fauve orangé, couvert à l'extérieur de poils incolores, non septés, raides et aigus, épaissis à la base, longs de 140 à 180 μ et épais de 5 à 6 μ (Saccardo). Thèques oblongues-cylindriques, rétrécies à l'extrême

base, octospores, 130-170 μ × 25-28 μ (Boudier), 70-100 μ × 13-14 μ (Saccardo), ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses nombreuses, grêles, rameuses, septées à la base, incolores, finement granuleuses à l'intérieur. Spores incolores, lisses, sans gouttelettes ni granulations à l'intérieur, rondes ou ovales-arrondies, 11-15 μ × 11-13 μ (Boudier).

Cette espèce croît éparse sur les crottes de souris et de rats. Découverte en Belgique par Marchal, elle a été rencontrée aussi en France, par Boudier, dans les bois d'Ecouen.

4. Lasiobolus papillatus Boud. [393]

Boudier, Mém. Ascob. (*Ascophanus*), p. 62, pl. 12, fig. XLI et Hist. et class. Disc. (*Lasiobolus*), p. 78. — *Peziza papillata* Pers., Disp. method. Fung., p. 34 et Obs. Myc., p. 650, non Saccardo.

Réceptacle aplani, à hyménium nettement papillé par la saillie des thèques, marginé, large de 1/2 millimètre environ, carné ou jaune roussâtre, couvert extérieurement ainsi que sur la marge de poils mous, septés, souvent flexueux, concolores ou légèrement fauvâtres. Thèques incolores, droites ou courbées, relativement larges, octospores. Paraphyses nombreuses, septées, simples ou plus souvent rameuses, ordinairement courbées, teintées de rose à la base, non épaissies au sommet, granuleuses intérieurement. Spores ovales, incolores, lisses, 17-20 μ × 11-12 μ (Boudier).

Cette espèce, qui est plutôt rare, a été récoltée, en hiver, par Boudier, sur crottes de lapin, aux environs de Paris. Elle croît aussi sur les vieilles bouses de vache.

D'après Boudier, c'est à tort que Saccardo (Syll. VIII, p. 537) l'identifie avec *Lasiobolus equinus* (Müll.) Karst.

5. Lasiobolus horrescens Roll. [394]

Rolland, Bull. Soc. Myc. Fr., 1898, p. 83, pl. IX, fig. 3. — Saccardo, Syll. XIV, p. 792.

Réceptacle turbiné, à hyménium papillé par la saillie des thèques, large de 3 dixièmes de millimètre, blanchâtre, couvert extérieurement de fins poils blancs, non septés, raides et aigus, ayant 300 μ de longueur et même davantage. Thèques largement claviformes, brièvement atténuées en stipe arrondi à la base, octospores, 110-120 μ × 15 μ. Spores monostiques, largement ovales, incolores, granuleuses extérieurement, 12 μ × 9 μ.

Espèce récoltée, par Rolland, sur des feuilles mortes d'olivier et des pétales flétris de roses, au Golfe Juan (Alpes-Maritimes).

Genre **Aphanoascus** Zukal.

Ce genre, qui serait peut-être mieux placé parmi les *Gymnoascés,* a des réceptacles globuleux, de petite taille, d'abord filamenteux et blancs, puis pseudoparenchymateux et rouges, couverts de quelques poils septés, des thèques octospores, des spores ovales-arrondies et épineuses. Il ne contient qu'une seule espèce récoltée, en Autriche, sur des excréments de crocodile : l'*Aphanoascus cinnabarinus* Zukal.

Sous-Division II

Operculés — Immarginés.

Hyménium à nu sur le réceptacle et n'étant pas entouré par lui ou pas de réceptacle. Thèques operculées ou à fente bilabiée. Spores ovales ou arrondies, incolores ou plus rarement colorées.

Deux familles : les *Pyronémacées* et les *Exoascés.*

Tableau des familles

— Espèces non parasites.............................. *Pyronémacées.*
— Espèces parasites sur les végétaux vivants............ *Exoascés.*

Famille VI. — Pyronémacées.

Caractères de la famille. — Réceptacle non cupuliforme mais aplati ou convexe et immarginé, parfois nul. Thèques operculées, octospores ou polyspores, ordinairement accompagnées de paraphyses. Spores sans sporidioles. Espèces carbonicoles, terrestres ou saprophytes.

Trois genres : *Pyronema, Zukalina* et *Ascodesmis.*

Tableau analytique des genres

— Réceptacle à hyménium présentant des thèques octospores. *Pyronema.*
— Réceptacle à hyménium présentant des thèques polyspores .... *Zukalina.*
— Pas de réceptacle, thèques octospores, à nu sur le mycélium .... *Ascodesmis.*

Genre **Pyronema** Carus.

Caractères du genre. — Réceptacles de petite taille, charnus, non ou à peine marginés, d'abord séparés puis confluents, for-

mant des plaques plus ou moins étendues. Thèques octospores. Paraphyses grêles. Spores ovales ou elliptiques, incolores, le plus souvent sans sporidioles.

Espèces de couleur gaie croissant sur les charbonnières, la terre ou les murs fraîchement recrépis.

1. **Pyronema omphalodes (Bull.) Sacc.** [395]

Bulliard (*Peziza*), Champ. de la Fr., Tab. 485, fig. 2. — Saccardo (*Pyronema*), Syll. VIII, p. 107. — Boudier, Icon. Myc., p. 238, pl. 419.

Réceptacles sessiles, d'abord cylindriques puis lenticulaires, immarginés, larges de 1/2 à 1 millimètre, roses, rouges ou orangés, serrés, puis confluents et formant souvent des plaques d'une grande étendue, reposant sur un mycélium blanc, aranéeux et fugace. Thèques subcylindriques, un peu atténuées à la base, octospores, 110-150 μ × 12-15 μ. Paraphyses simples, septées, un peu épaissies au sommet (3-4 μ), plus ou moins colorées. Spores ovales-elliptiques, incolores, lisses, sans gouttelettes ni granulations à l'intérieur, 13-15 μ × 7-9 μ.

D'après Boudier, cette espèce serait très commune dans les forêts, sur les charbonnières récentes. Il la signale dans la forêt de Montmorency. Nous l'avons reçue, en janvier 1929, de M. A. de Crozals, provenant de la plage d'Hyères, récoltée dans des endroits brûlés par les incendies. M. Roger Meslin la signale, en juin-juillet, à Lessay (Manche) et à Donnay (Calvados), sur emplacements brûlés.

2. **Pyronema glaucum Boud.** [396]

Boudier in Quél. Ench., p. 292 (*Humaria*) et Icon. Myc. (*Pyronema*), p. 239, pl. 420.

Réceptacles sessiles, d'abord cylindriques puis lenticulaires, immarginés, larges de 1 à 1 /2 millimètre, entièrement d'un blanc glauque, serrés puis confluents, naissant d'un mycélium également blanc glauque. Thèques cylindriques, à peine atténuées à la base, octospores, 200-230 μ × 12-13 μ. Paraphyses incolores, septées, assez épaisses mais peu renflées au sommet. Spores largement elliptiques, incolores, lisses, sans granulations à l'intérieur, 13-15 μ × 8-11 μ.

Cette espèce présente le même mode de croissance que la précédente avec laquelle on la rencontre quelquefois sans se mêler,

mais elle est plus rare et s'en distingue par sa couleur, ses thèques plus longues et ses spores plus larges. Boudier la signale dans la forêt de l'Isle-Adam (Seine-et-Oise), où il l'avait récoltée sur des charbonnières.

3. Pyronema dubium Boud. [397]

Boudier in Quél. Ench., p. 292 (*Humaria*) et Icon. Myc. (*Pyronema*), p. 240, pl. 421.

Réceptacles sessiles, d'abord turbinés puis lenticulaires, un peu dentés sur les côtés et comme fimbriés en dessous, larges de 1/2 à 1 millimètre, jaune olivâtre, avec l'hyménium convexe et ponctué par la saillie des thèques. Thèques cylindriques, un peu rétrécies à la base, octospores, 250 μ (environ) × 10-12 μ. Paraphyses simples, droites, présentant à l'intérieur des granulations ou de petites gouttelettes légèrement colorées. Spores elliptiques, incolores ou à peine colorées, lisses, sans granulations à l'intérieur, 11-13 μ × 7-8 μ.

Cette espèce est beaucoup plus rare que les précédentes, confluente aussi,, mais moins et submarginée. Elle a été trouvée, par Boudier, à Montmorency, dans une place où l'on avait fait du feu.

4. Pyronema rugosum Pat. [398]

Patouillard in Doass. et Pat., Champ. n° 43, Rev. Myc. III, n° 12 (1881), p. 11 et IV (1882), t. XXV, f. 8. — Saccardo, Syll. XXII.

Réceptacles convexes, confluents, larges de 1 millimètre, d'un beau rouge, aréolés-rugueux à l'extérieur, naissant d'un mycélium blanc membraneux et fugace. Thèques cylindriques-claviformes, brièvement atténuées à la base, octospores. Paraphyses filiformes. Spores obliquement monostiques, ovales-elliptiques, incolores, uniguttulées.

Cette espèce trouvée dans le Jura, à Poligny, sur des murs encore frais, se distingue de *Pyronema omphalodes* par ses spores plus larges, uniguttulées et par son extérieur aréolé-rugueux. Peut-être a-t-elle encore plus d'affinité avec *Humaria haemastigma?*

Genre **Zukalina** O. Kunze

Caractères du genre. — Réceptacles de petite taille, charnus-céracés, sans marge et sans excipulum. Thèques polyspores. Pa-

raphyses bacillaires, parfois fourchues. Spores elliptiques-oblongues, incolores, continues, présentant souvent une vésicule latérale mucilagineuse.

Pas d'espèces récoltées en France.

Genre **Ascodesmis** Van Tiegh.

Caractères du genre. — Réceptacle nul. Thèques amples, operculées, octospores, ordinairement accompagnées de paraphyses, naissant à nu, sur un mycélium étalé, en glomérules denses et formant çà et là de minuscules amas globuleux-discoïdes. Spores rondes ou ovales, extérieurement granuleuses ou réticulées et colorées.

Espèces fimicoles.

1. Ascodesmis nigricans Van Tiegh. [399]

Van Tieghem, Bull. Soc. Bot. Fr., 1876, p. 271. — Saccardo, Syll., VIII, p. 825.

Globuleux-discoïde, cannelle brunâtre, ayant de 2 à 3 dixièmes de millimètre de diamètre, entouré de filaments mycéliens. Thèques claviformes, octospores. Paraphyses filiformes, pen nombreuses. Spores elliptiques, brunes, finement réticulées, 12 µ × 10 µ.

Sur le crottin de cheval et les excréments de mouton.

2. Ascodesmis echinulata Bainier [400]

Bainier, Bull. Soc. Myc. Fr., XXIII (1907), p. 139, pl. XX (sans diagnose). — Saccardo, Syll., XXII.

Diffère d'*Ascodesmis nigricans* par les spores ovales, toujours échinulées et non réticulées, 11 µ × 8 µ.

Sur du fumier.

3. Ascodesmis reticulata Bainier [401]

Bainier, Bull. Soc. Myc. Fr. (1907), p. 137, pl. XX (sans diagnose). — Saccardo, Syll. XXII.

Diffère d'*Ascodesmis nigricans*, par les spores plus grandes, 15 µ × 11 µ et moins nettement réticulées.

Sur excréments de chien et bouses de vache.

4. Ascodesmis aurea Van Tiegh. [402]

Van Tieghem, Bull. Soc. Bot. Fr., 1876, p. 271. — Saccardo, Syll. VIII, p. 825.

Ponctiforme, jaune d'or, large de 2 à 3 dixièmes de millimètre. Thèques ovales, octospores, accompagnées de paraphyses. Spores rondes, ponctuées de jaune doré, ayant 6 µ de diamètre.

Sur le crottin de cheval et les excréments de mouton.

Famille VII. — Exoascés.

Caractères de la famille. — Champignons dépourvus de réceptacle, parasites sur les végétaux vivants, se développant dans les tissus mêmes des feuilles et des autres organes du végétal. Thèques, non fasciculées croissant à nu sur le substratum, octospores ou polyspores, munies ou non, à la base, d'une cellule basilaire, s'ouvrant au sommet par une fente bilabiée dont les bords se recourbent en arrière.

Deux genres : *Exoascus* et *Taphrina.*

Tableau analytique des genres

— Thèques presque toujours octospores, munies à la base d'une cellule basilaire qui manque rarement............... *Exoascus.*

— Thèques polyspores, non ou très rarement munies à la base d'une cellule basilaire............................. *Taphrina.*

Genre **Exoascus** Fuck.

Caractères du genre. — Champignons complètement privés de réceptacle, parasites des végétaux vivants, dont ils déforment les parties sur lesquelles ils croissent. Thèques bilabiées, presque toujours octospores et munies d'une cellule basilaire qui manque rarement. Pas de paraphyses. Spores rondes ou arrondies.

1. Exoascus deformans (Berk.) Fuck. [403]

Berkeley (*Ascomyces*), Introd. Crypt. Bot., p. 284 et Outl. Brit. Fung., p. 376, t. I, fig. 9, A, B. — Phillips, Brit. Disc., p. 401. — Massee, Brit. Fung. Fl. IV, p. 15, fig. 8, 9, p. 12. — Fuckel (*Exoascus*), Symb. Myc., p. 252. — Saccardo, Syll. VIII, p. 816.

Champignon se développant sur la face inférieure de la feuille et produisant çà et là des boursouflures (cloques), qui deviennent farineuses. Thèques subcylindriques, octospores, arrondies au

sommet, 35-40 μ × 10-12 μ; cellule basilaire, 7-8 μ de hauteur et de largeur. Spores rondes ou subelliptiques, incolores, lisses, présentant à l'intérieur de fines granulations dans le jeune âge, mesurant de 5 à 7 μ de diamètre ou 6-7 μ × 5 μ, quelquefois même davantage.

Mai, juin. Très commun, surtout sur les feuilles de pêcher et d'amandier. Nous l'avons récolté, à Savigné, en mai 1913, sur feuilles de pêcher. Le parasite attaque aussi les jeunes rameaux, les fleurs et les fruits, mais la maladie (la cloque) est surtout visible sur les feuilles, qui sont déformées, décolorées, roulées sur elles-mêmes, épaissies, boursouflées.

Voici, d'après M. G. Arnaud, comment se fait l'évolution du parasite :

« Le champignon développe dans les tissus un mycélium cloi« sonné, formé d'éléments irréguliers, qui sont placés entre les « cellules de l'hôte... Les tissus attaqués se cloisonnent dans tous « les sens, ce qui amène un épaississement considérable de la « feuille et de l'écorce des rameaux.

« De bonne heure certains filaments mycéliens vont circuler « dans l'épaisseur de la paroi externe de l'épiderme sous la cuti« cule, ils forment d'abord un réseau suivant plus ou moins la « limite des cellules épidermiques, puis ils constituent une couche « continue de cellules. Ces cellules accumulent à leur intérieur « une grande quantité de réserves, elles sont destinées à former « les organes reproducteurs, nommés *asques* ou *thèques;* pour « cela ces cellules-mères s'allongent perpendiculairement à la « surface de la feuille, se dressent comme de minuscules colonnes. « C'est le moment où la feuille, dont la cuticule lisse a été déchi« rée, commence à perdre son aspect luisant. Dans les cellules« mères allongées, le contenu (protoplasma et réserves) se ra« masse dans les deux tiers supérieurs, le tiers inférieur se vide « et constitue un pédicelle quand une cloison transversale l'a « séparé du reste qui constitue l'*asque* proprement dit. Cet *asque* « est un petit sac dont le contenu se divise en spores; ces spores « sont en général au nombre de huit, elles s'échappent par une « ouverture (fente bilabiée) qui se produit au sommet de l'asque.

« Les spores répandues à la surface des feuilles de pêcher ou « d'amandier, contribuent à donner l'aspect farineux caractéris« tique de la maladie. » (G. Arnaud, Maladie du Pêcher et de l'Amandier, in Revue de Phytopathologie, 1re année, n° 2, p. 24-25 avec figures). — Pour les autres espèces de ce genre, qui ont

pu être observées en France, ainsi que pour celles du genre *Taphrina,* nous ne donnerons que les principaux caractères, renvoyant, pour une étude plus complète aux Revues de Phytopathologie et aux ouvrages spéciaux.

2. Exoascus Cerasi Fuck. [404]

Fuckel, Symb., p. 252. — Saccardo, Syll. X, p. 69.

Déforme et boursoufle les feuilles du cerisier et produit aussi sur cet arbre ces petits buissons qu'on appelle vulgairement « balais de sorcières ».

Thèques, octospores, 35-50 µ × 5-7 µ; cellule basilaire 10-16 µ × 5 µ. Spores rondes, 3-5 µ de diamètre.

Signalé, par M. Maury, dans le département de la Marne (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 3[e] et 4[e] fasc., p. 244).

3. Exoascus Pruni Fuck. [405]

Fuckel, Enum. Fung. Nass., p. 29.— Saccardo, Syll. VIII, p. 817.

Hypertrophie et mortifie les jeunes fruits de différentes espèces de pruniers.

Thèques, octospores, 40-55 µ × 8-15 µ; cellule basilaire 10-16 µ × 8 µ. Spores rondes, 4,5 µ de diamètre.

Signalé, par M. Maury, dans le département de la Marne (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, p. 244).

4. Exoascus Rostrupianus Sadeb. [406]

Sadebeck, Disc. paras. Exoasc., p. 45, tab. I, fig. 15-17. — Saccardo, Syll. XI, p. 435.

Déforme et boursoufle les feuilles de *Prunus spinosa* L.

Thèques octospores, 35-50 µ × 7-8 µ; cellule basilaire 10-16 µ × 2-6 µ. Spores elliptiques, 6-7 µ × 3-4 µ.

Récolté le 5 août 1930, à Besse (Puy-de-Dôme), avec thèques mesurant 36 µ × 8 µ, par le D[r] T. Rayss (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 2[e] fasc., p. 208).

5. Exoascus bullatus (Berk. et Br.) Fuck. [407]

Berkeley et Broome (*Oidium*), Journ. Hortic. Soc. IX, p. 51 avec fig. — Fuckel (*Exoascus*), Symb. Suppl. II, p. 49. — Saccardo, Syll. VIII, p. 817.

Déforme les fleurs et forme des *cloques* sur les feuilles des poiriers, dans les jardins.

Thèques, 25-35 μ × 8 μ; cellule basilaire 6-8 μ de hauteur et de largeur. Spores rondes, 4,5 μ de diamètre.

Signalé, par M. Maury, dans le département de la Marne (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 3e et 4e fasc., p. 244).

6. Exoascus insititiæ Sad. [408]

Sadebeck, Exoasc., p. 113, fig. 18. — Saccardo, Syll. VIII, p. 817.

Déforme les feuilles des pruniers, cultivés et sauvages, et produit sur ces arbres des *balais de sorcières*.

Thèques, 25-28 μ × 10 μ; cellule basilaire 8-10 μ de largeur sur 8 μ de hauteur. Spores rondes, 3,5 μ de diamètre.

Signalé par M. Maury, dans la Marne (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 3e et 4e fasc., p. 244).

7. Exoascus Alni-incanæ (Kuhn) Magn. [409]

Magnus, Hedwigia (1890), p. 25 = *Exoascus alnitorquus* Sadebeck, Pilz. Exoasc., p. 115 (1884). — Saccardo, Syll. X, p. 69.

Sur les chatons femelles d'*Alnus glutinosa* et d'*Alnus incana*.

Thèques dépourvues de cellule basilaire, octospores, 40-45 μ × 10 μ. Spores rondes, 5 μ de diamètre.

Récolté aux environs de Chamonix (Haute-Savoie) sur chatons femelles d'*Alnus incana*, par le Dr Eug. Mayor (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLV, 2e fasc., p. 113). Récolté en septembre 1931, à Besse (Puy-de-Dôme), par le Dr T. Rayss, sur chatons femelles d'*Alnus glutinosa*, avec thèques mesurant 45-60 μ × 16-21 μ (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLIX, 3e et 4e fasc., p. 396).

8. Exoascus Ulmi Fuck. [410]

Fuckel, Symb. App. II, p. 149. — Saccardo, Syll. VIII, p. 819.

Sur la face inférieure des feuilles de l'orme.

Thèques octospores, 16-20 μ × 8-10 μ; cellule basilaire 15-17 μ de largeur sur 3-6 μ de hauteur. Spores rondes, 1,5-4 μ de diamètre.

Récolté, en août 1923, à Châlons-sur-Marne et à Chenay, par M. Maury (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 3e et 4e fasc., p. 245).

9. Exoascus Cratægi (Sadeb.) Sacc. [411]

Sadebeck (*Taphrina*), Krit. Unters. Taphr., p. 21, Tome IV, f. 5. — Saccardo, Syll. X, p. 70.

Thèques cylindriques, tronquées à chaque extrémité, octospores, 25-30 μ × 8 μ; cellule basilaire 6-8 μ de largeur et de hauteur. Spores rondes, 4-5 μ de diamètre.

Sur les feuilles, plus rarement sur les fleurs, de *Cratægus oxyacantha*, qui, par suite de la maladie, prennent une couleur rougeâtre, se rident et se déforment.

Genre **Taphrina** Fr.

Caractères du genre. — Champignons parasites sur des végétaux vivants, complètement dépourvus de réceptacle, dont les thèques formant l'hyménium s'étalent à la surface des organes végétaux en plaques plus ou moins grandes et qu'ils déforment souvent. Thèques à déhiscence bilabiée, polyspores, non ou très rarement munies à la base de cellule basilaire. Pas de paraphyses.

1. **Taphrina aurea** (Pers.) Fr. [412]

Persoon (*Erineum*), Syn., p. 700. — Fries (*Taphrina*), Obs. Myc. I, p. 217. — Saccardo, Syll. VIII, p. 812.

Sur les feuilles de peupliers, à la face supérieure desquelles il produit des cloques énormes, alors que leur face inférieure concave est colorée en beau jaune d'or par les thèques jeunes.

Thèques claviformes, tronquées au sommet, atténuées en pointe et septées transversalement vers la base qui est immergée de 30 à 50 μ dans le *substratum* et dont la longueur totale est de 90 à 100 μ, sur 16 à 25 μ de largeur. Spores incolores, rondes et au nombre de 8 au début ayant 4 μ de diamètre, produisant ensuite, par bourgeonnement, un grand nombre de sporules ovales qui remplissent la thèque.

Signalé, par M. Maury, comme très commun dans la Marne (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLVII, 3e et 4e fasc., p. 244). Récolté aux environs de Besse (Puy-de-Dôme), par le Dr T. Rayss, sur les feuilles de *Populus nigra* : 1° à Saint-Nectaire, le 21 août 1932, avec thèques mesurant de 54-68 μ × 15-20 μ; 2° à Besse, bois de Carignan, le 27 août 1932, avec thèques mesurant de 51-69 μ × 18-23 μ (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLIX, 3e et 4e fasc., p. 396).

2. **Taphrina marginata** (Lamb. et Fautr.) Sacc. [413]

Lambotte et Fautrey (*Exoascus*), Rev. Myc. 1893, p. 18. — Saccardo (*Taphrina*), Syll. XI, p. 437.

Thèques polyspores, 200-300 μ × 60 μ. Spores 2-3 μ × 0,7-1 μ.

Récolté dans le département de la Côte-d'Or, sur les feuilles de *Cratægus oxyacantha,* qui sont déformées, contournées, par suite de la maladie.

3. Taphrina cœrulescens (D. et M.) Tul. [414]

Desmazières et Montagne (*Ascomyces*), Ann. Sc. Nat. 1840, p. 345. — Tulasne (*Taphrina*), Ann. Sc. Nat. 1866, p. 127.

Thèques étalées sur la face inférieure des feuilles, largement cylindriques, brusquement atténuées à la base, dépourvues de cellule basilaire. Spores rondes ayant 2 μ de diamètre.

Sur les feuilles vivantes de *Quercus robur* et de *Quercus coccifera* où il produit des taches d'abord suborbiculaires et isolées, puis confluentes et irrégulières, d'un fauve bleuâtre en dessus, plus pâles en dessous.

4. Taphrina Kruchii (Vuill.) Sacc. [415]

Vuillemin (*Exoascus*), Rev. Myc. 1891, p. 141. — Saccardo (*Taphrina*), Syll. X, p. 68.

Sur les feuilles vivantes de *Quercus Ilex.*

Thèques étalées sur presque toute la face inférieure des feuilles, 72-80 μ × 21-23 μ, dépourvues de cellule basilaire, ne contenant au début que 8 spores rondes de 4 μ de diamètre, mais finalement remplies de nombreuses sporules elliptiques mesurant 2,5 μ × 2 μ.

Le parasite attaque aussi les jeunes rameaux et produit sur l'arbre des *balais de sorcières.*

5. Taphrina Sadebeckii Johans. [416]

Johanson, Taphr., p. 38. — Saccardo, Syll. VIII, p. 816.

Sur les feuilles d'*Alnus glutinosa* où il produit des taches jaunâtres, arrondies, de 2 à 4 millimètres de largeur.

Thèques étalées sur la face inférieure des feuilles, plus rarement sur la face supérieure, tronquées aux deux extrémités, contenant un plasma jaunâtre, 41-55 μ × 15 μ, munies d'une cellule basilaire cubique, ayant de 18 à 22 μ de largeur. Spores rondes, 6,5 μ de diamètre.

Observé aux Monts de Lacaune, commune d'Espérausses (Tarn), par le Dr Eug. Mayor, en août 1927 (Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XLIV, 1er fasc., p. 82).

ADDENDA

Leptopodia Stevensii (Peck) Le Gal [417]

Peck (*Helvella*), Bull. Torr. Bot. Cl. 1904, p. 182. — Mme Le Gal Myc., Tome II (N. S.), fasc. 3 et 4, juin 1937, p. 156-157, fig. 2-4. (*Leptopodia*), Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev.

Chapeau selliforme, à 2 lobes pointus au sommet, rabattus contre le pied, large de 13 millimètres et haut de 15 millimètres, blanc ivoire, à marge dentée-crénelée, enroulée vers l'intérieur, glabre en dessus, concolore et pubescent en dessous. Pied blanc ivoire, haut de 23 millimètres et épais de 3 millimètres, cylindrique ou parfois à peine aplati et sillonné, élastique, villeux surtout dans la partie supérieure. Chair concolore, ferme, élastique. Thèques cylindriques ou subclaviformes, plus ou moins longuement rétrécies à la base, octospores, 210-270 μ × 19-24 μ. Paraphyses incolores, droites, simples ou parfois divisées, longuement et fortement épaissies vers le sommet (jusqu'à 9,5 μ), irrégulièrement septées. Spores elliptiques allongées, incolores, lisses, présentant à l'intérieur une grosse gouttelette jaunâtre, accompagnée dans le jeune âge de plusieurs gouttelettes plus petites vers les extrémités, 18,8 μ × 12-13 μ.

Espèce, nouvelle pour la France, récoltée, en août, sur la terre humide, au clos Culbuteau, dans les bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise).

Aleuria apiculata (Cooke) Boud. [418]

Cooke (*Peziza*), Mycogr., fig. 79. — Mme Le Gal (*Les Aleuria et les Galactinia*) in Suppl. à la Revue de Mycologie, Tome VI, n° 3, 1er décembre 1941, pp. 22, 27, 28 et 13, fig. 4, nos 8 et 9.

Réceptacle sessile, charnu, aplati, à rebord épais, flexueux, souvent lobé, large de 2 à 7 millimètres, noir olivacé en dessus, un peu chagriné et bistre rougeâtre sombre en dessous. Thèques cylindriques, octospores. Paraphyses grêles, septées, faiblement épaissies et légèrement brunâtres au sommet. Spores oblongues-elliptiques, apiculées, finement verruqueuses et plus ou moins brunâtres à la maturité, mesurant de 19 à 24 μ de longueur sans les apicules, de 27 à 29 μ avec les apicules sur 9 à 12 μ de largeur.

Espèce rare, récoltée probablement pour la première fois en

France par M. Romagnesi, sur la terre humide d'un sentier ombragé, à Saint-Clément, près de Sens (Yonne).

Aleuria megalochondra Le Gal [419]

M[me] Le Gal, Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev. Myc., Tome II (N. S.), fasc. 3 et 4, juin 1937, p. 158-160, fig. 5-7.

Réceptacle nettement stipité, cupulé, régulièrement concave au centre et un peu ondulé vers le pourtour, large de 5 1/2 centimètres, ocracé fauve, puis légèrement brunâtre et ruguleux à l'intérieur, plus pâle et grossièrement furfuracé-chagriné à l'extérieur, avec la marge mince, pâle, sinueuse, irrégulièrement dentelée. Thèques cylindriques, tronquées au sommet, très peu atténuées seulement à l'extrême base, octospores, 285-320 μ × 16-17,25 μ. Paraphyses droites, simples, septées, épaissies dans leur partie supérieure (jusqu'à 7 μ), remplies de granulations jaune doré un peu verdâtre surtout au sommet. Spores ovales-allongées, lisses, à membrane épaisse et à contenu jaunâtre, 19-22,25 μ × 10,5-13 μ.

Espèce récoltée en juillet, sur fragments de bois, parmi des débris végétaux pourris, à l'Etoile de Bellevue, dans les bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise).

Aleuria palustris (Boud.) Le Gal [420]

Boudier (*Aleuria ampliata* var. *palustris*), Hist. et Class. Disc., p. 44. — M[me] Le Gal, Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev. Myc., Tome II (N. S.), fasc. 3 et 4, juin 1937, p. 160-162, fig. 8.

Ce champignon que Boudier considérait comme une variété d'*Aleuria ampliata* (Pers.) est considéré comme une espèce distincte par M[me] Le Gal, qui en donne les caractères suivants :

Réceptacle subsessile, épais, un peu cupulé au début, puis étalé et presque pulviné, large de 4-7 millimètres, brun-ocracé clair, plus pâle et finement tomenteux à l'extérieur, granuleux vers la marge qui est denticulée. Thèques cylindriques, peu rétrécies à la base, tronquées au sommet à la maturité, octospores, 240-260 μ × 13-15,5 μ. Paraphyses droites, septées, légèrement claviformes au sommet, un peu spumeuses intérieurement. Spores elliptiques plus ou moins allongées, 16,75-19 μ × 8,25-9,5 μ, présentant sur l'épispore de légères granulations non visibles en coupe optique.

En août, sur des détritus végétaux, allée des Dames dans les bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise).

Galactinia phlebospora Le Gal [421]

Mme Le Gal, Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev. Myc., Tome II (N. S.), fasc. 5, octobre 1937, p. 202-208, fig. 16, 17.

Réceptacle d'abord cupulaire-globuleux, puis plus ouvert, mais jamais complètement étalé, souvent irrégulier, large de 1 1/2 à 6 centimètres, brun-rouge plus ou moins foncé légèrement mêlé de violacé ou même parfois d'olivacé, plus pâle et finement granuleux ou furfuracé à l'extérieur, à marge entière largement lobée et infléchie vers l'intérieur. Chair concolore, fragile, à lait abondant d'un blanc légèrement bleuté. Thèques cylindriques, rétrécies et flexueuses vers la base, tronquées au sommet, octospores, 265-320 μ × 13-15,5 μ. Paraphyses droites, épaisses de 3,5 à 4 μ, longuement et irrégulièrement renflées vers le sommet jusqu'à 7 μ, septées, spumeuses intérieurement. Spores elliptiques, plus ou moins allongées, largement arrondies aux extrémités, *grossièrement ridées-veinées,* présentant à l'intérieur une grosse gouttelette centrale souvent accompagnée de 2 gouttelettes plus petites ou 2 ou 3 grosses gouttelettes jaunâtres, 17,25-20 μ × 8-9,5 μ.

En juillet-août, sur le pourtour moussu des charbonnières, dans les bois de l'Etoile (Seine-et-Oise).

Galactinia plebeia Le Gal [422]

Mme Le Gal, Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev. Myc., Tome II (N. S.), fasc. 5, octobre 1937, p. 208-209, fig. 19 et Tome V, fasc. 4-5-6, 31 décembre 1940, p. 111.

Réceptacle sessile, charnu, d'abord cupulaire, puis plus ou moins ouvert, large de 2 à 3 centimètres, olivâtre-fuligineux, légèrement rougeâtre sur les bords, lisse et teinté de violacé à l'intérieur, très finement granuleux à l'extérieur, à marge entière sinueuse et largement lobée, mince et incurvée. Chair peu épaisse, fragile et concolore, laissant échapper quand on la brise un lait qui jaunit un peu à l'air.

Thèques cylindriques, longuement et faiblement rétrécies vers la base, tronquées au sommet, octospores, 270-320 μ × 12-14 μ. Paraphyses droites, simples ou rarement ramifiées à l'extrême base, longuement épaissies au sommet (jusqu'à 5 μ), assez sou-

vent septées, contenant des granulations d'un beau vert clair. Spores elliptiques, mais le plus souvent largement arrondies aux extrémités et subcylindriques ,ornées de verrues irrégulières plus ou moins grosses, présentant à l'intérieur deux (rarement une) grosses gouttelettes jaunâtres, 15-17,5 μ × 8-10 μ.

Espèce trouvée en juillet, dans la mousse, au pied d'un hêtre, château de La Grange (Seine-et-Oise).

Galactinia limosa (Grel.) Le Gal et Romagnesi [423]

Grelet (*Galactinia castanea* var. *limosa*), Disc. Fr., 5e fasc., p. 8. — Le Gal et Romagnesi (pro sp.). Mme Le Gal, Fl. Myc. *des bois de la Grange et de l'Etoile* in Rev. Myc., Tome IV (N. S.), fasc. 5-6, octobre 1939, p. 176-183, fig. 5-7.

Dans une étude approfondie, publiée dans la *Revue de Mycologie* (loc. cit.), Mme Le Gal fait remarquer, d'après les nombreux spécimens de diverses provenances qu'elle a pu examiner, que, si dans cette espèce, les réceptacles sont variables de taille, de forme et de couleur et peuvent prêter à confusion avec ceux de quelques espèces voisines, notamment avec *Gal. castanea* et *Gal. badia*, l'ornementation des spores est différente et caractéristique.

Une étude très minutieuse de cette ornementation sporale lui a permis, en effet, d'établir que les spores de *Galactinia limosa* étaient ornées, non d'aiguillons isolés comme celles de *Galactinia castanea*, mais de *verrues arrondies*, généralement assez basses et assez souvent anastomosées. « Quand ces verrues ne sont pas hautes et les anastomoses nombreuses, fait toujours remarquer Mme Le Gal, elles peuvent donner un peu l'*impression* d'une ébauche de réticulation et dans ce cas, il y a une certaine analogie entre les spores de *Gal. limosa* et les spores *jeunes*, à réseau incomplet de *Gal. badia*. Mais ce n'est là qu'une simple apparence et il suffit d'examiner un ensemble de spores pour voir que l'ornementation de celles de *Gal. badia* se compose d'éléments *linéaires*, assez régulièrement continus, du type réticulé, tandis que l'ornementation de celles de *Galactinia limosa* a le relief *saillant inégal* et *discontinu* du type verruqueux. »

Cette espèce qui paraît assez commune et dont la taille peut atteindre et même dépasser 6 centimètres de diamètre, croît, en été et en automne, dans le voisinage des eaux, sur le limon bien humide ou la vase mouillée, très rarement ailleurs.

5. **Galactinia Adae** (Sadl.) Boud. [424]

Sadler (*Peziza*) in Trans. Bot. Soc. Edinb. (1877), p. 45. — Phillips, Brit. Disc., p. 62. — Mme Le Gal (*Les Aleuria et les Galactinia*) in Suppl. à la Revue de Mycologie, Tome VI, n° 3, 1er décembre 1941, pp. 17, 20, 26 et 12, fig. 3, n° 17.

Réceptacle sessile, mince, très étalé-onduleux, large de 2 à 5 centimètres, blanc, blanc rosé, lilas ou ocracé en dessus, glabre et pâle en dessous. Thèques cylindriques, atténuées à la base, octospores. Paraphyses incolores, légèrement clavulées au sommet. Spores elliptiques, biguttulées, finement verruqueuses à la maturité, incolores, 12-14 μ × 6-9 μ.

Sur le plâtre humide des murs et les parois de terre des abris souterrains. Cette espèce, peu commune, a été récoltée en France, à Nancy, et au Mans à l'Hospice des vieillards, en janvier 1940, par M. Roger Meslin.

Galactinia succosella Le Gal et Romagnesi [425]

Mme Le Gal, Quelques *Galactinia* de la Flore Française in Rev. Myc., Tome V (N. S.), fasc. 4-5-6, 31 décembre 1940, p. 105-111, fig. 1, 2, 3.

Cette espèce, voisine de *Galactinia succosa*, présente deux formes qui méritent d'être distinguées, au point de vue des caractères macroscopiques, selon qu'elle croît sur la terre brûlée ou sur la terre argileuse.

1° *Forme carbonicole :* Réceptacle d'abord cupulaire-globuleux ou obconique, puis presque plan, large de 3 à 7 millimètres, à marge entière, épaisse, incurvée et grossièrement furfuracée, brun nuancé d'olivâtre et plus ou moins nettement teinté de brun pourpré vineux à l'intérieur, brun noisette pâle mêlé d'olivâtre ou grisâtre légèrement azuré vers la base à l'extérieur, mais toujours brunâtre et furfuracé-squamuleux vers la marge.

2° *Forme terricole :* Réceptacle de forme plus irrégulière et de plus grande taille, de 8 à 37 millimètres, à marge lobée, sinueuse-ondulée, parfois fendue, non furfuracée, souvent veiné-ridé à l'intérieur, tacheté de gris brunâtre ou de brun noirâtre, plus foncé au centre, extérieurement de même couleur que chez la forme carbonicole, mais glabre d'aspect.

Dans les deux formes : Chair mince, un peu élastique mais tendre, laissant échapper, quand on la brise, un lait d'abord blanchâtre, puis légèrement bleuté et enfin verdâtre. Thèques cylin-

driques, peu atténuées à la base, octospores, 240-320 μ × 12-15 μ. Paraphyses droites, simples, septées, épaissies au sommet (jusqu'à 8 μ), légèrement teintées de fuligineux et contenant dans leur partie supérieure des granulations d'un brun plus ou moins verdâtre. Spores unisériées, elliptiques, 15-17,5-(18) μ × 9-10 μ (ornementation non comprise), présentant à l'intérieur une ou deux grosses gouttelettes, plus ou moins grossièrement ornées à l'extérieur de verrues arrondies mêlées d'aiguillons (ayant de 1 à 2 μ de hauteur) dont quelques-uns se renflent en bouton à l'extrémité.

Cette espèce croît, en été, isolément sur la terre brûlée et isolée ou cespiteuse sur la terre nue et argileuse des bois. Elle a été récoltée à Yerres (Seine-et-Oise) par Mme Le Gal et M. Romagnesi.

Peziza fibrillosa Curr. [426]

Currey, Linn. Trans., vol. XXIV, p. 153. — Phillips, Brit. Disc., p. 66. — Saccardo, Syll. VIII, p. 75. — Massee (*Otidea*), Brit. Fung. Fl. IV, p. 449.

Réceptacle sessile ou subsessile, à cupule un peu irrégulière, large de 1/2 à 3 centimètres, orangé en dessus, blanc sale en dessous et couvert d'un tomentum formé de fibrilles incolores, ondulées, entrelacées, le plus souvent bulbeuses à la base, obtuses au sommet, plus ou moins septées, très longues et épaisses de 4 à 7 μ, plus septées et plus larges (20-25 μ) vers la marge. Thèques cylindriques, atténuées à la base, octospores, 200-217 μ × 10-12 μ, ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses plus ou moins septées, terminées par une clavule arrondie, orangée et large de 7 à 10 μ. Spores unisériées, elliptiques, incolores, toujours lisses, sans gouttelettes ni granulations à l'intérieur, 15-17 μ × 8-9 μ.

Cette espèce, qui paraît nouvelle pour la France, a été trouvée, en automne, par M. Pelé, dans le département de la Loire-Inférieure sur la terre nue ou parmi les mousses, dans des sentiers de bois de chênes. Elle ressemble extérieurement à *Peziza aurantia* Pers., mais, par les caractères de ses spores, elle serait mieux placée dans le genre *Cheilymenia* de Boudier.

Lachnea hemisphaerioides Mout. [427]

Mouton, Compt. rend. Bull. Soc. Roy. Bot. Belg., 1897, 2 part. p. 21, tab. A, fig. 10. — Saccardo, Syll. XIV, p. 756.

Réceptacle urcéolé, puis hémisphérique, large de 5 à 15 millimètres, avec l'hyménium concave blanc glaucescent, couvert exté-

rieurement, surtout vers la marge, de poils simples, droits, bruns, pluriseptés, sensiblement atténués au sommet, épais de 10 µ et longs de 1/4 à 1/2 millimètre. Thèques cylindriques, octospores, 200 µ × 10 µ, ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses incolores, septées, linéaires, larges de 2 µ, à peine épaissies au sommet, égalant les thèques. Spores monostiques, elliptiques, lisses, présentant à l'intérieur une gouttelette vers chaque extrémité, 13-15 µ × 7-8 µ.

Espèce nouvelle pour la France, récoltée à Baron (Calvados), par M. Roger Meslin, sur la terre d'un bois de pins, au voisinage d'emplacements brûlés, en novembre 1938.

Lamprospora biannulata Beauseigneur [428]

Beauseigneur, in litt. et icon. inedit.

Réceptacle sessile, subhémisphérique, large de 1 à 1 1/2 millimètre, entièrement rouge orangé, avec l'hyménium plan, bordé d'une marge denticulée; glabre et plus pâle extérieurement. Thèques cylindriques, atténuées à la base, octospores, 200-220 µ ×



Fig. 19. — *Lamprospora biannulata.* Spores grossies mille fois : *a* et *b* montrant les deux anneaux et les verrues extérieures; *c*, spore vue en coupe montrant la gouttelette intérieure.

14-16 µ, ne bleuissant pas par l'iode. Paraphyses épaissies dans la partie supérieure, remplies de granulations rouge orangé vif. Spores monostiques, rondes, incolores, contenant une grosse gouttelette centrale, grossièrement verruqueuses, avec *deux anneaux* saillants à l'extérieur, ayant de 16 à 18 µ de diamètre (Fig. 19).

Cette curieuse espèce a été trouvée parmi les mousses, sur la terre, à Laouyé (Landes), par M. A. Beauseigneur, en mars 1925, Nous en donnons ci-dessous la diagnose latine :

Sessilis, subhemisphaerica, glabra, 1-1 1/2 mm. lata, aurantio-rubra, hymenio plano, margine denticulato. Thecae cylindricae, ad basim attenuatae, octosporae, 200-220 µ × 14-16 µ, iodo non tinctae. Paraphyses ad apicem incrassatae, granulis aurantiacis repletae. Sporae monostichae, rotundatae, hyalinae, extus crasse obtusae-verrucosae, *biannulatae,* intus 1-guttulatae, 16-18 µ diam.

Laouyé (Landes), martio 1925, ad terram inter muscos, invenit Dñus A. Beauseigneur.

Saccobolus citrinus Boud. et Torr. [429]

Boudier et Torrend (*Discomycètes nouveaux du Portugal*), in Bull. Soc. Myc. Fr., Tome XXVII, 2e fasc. 1911.

Réceptacle sessile, pulviné, glabre, large de 2 à 3 dixièmes de millimètre, jaune-ocracé. Thèques largement claviformes, atténuées à la base, octospores, 130-150 μ × 30-35 μ. Paraphyses incolores, simples ou divisées, septées, un peu épaissies au sommet, plongées comme les thèques dans un gélin jaune. Spores oblongues-fusiformes, réunies dans une enveloppe commune, 21-23 μ × 9-10 μ.

Cette espèce trouvée, en février, sur bouse de vache, au Portugal, par Torrend, a été récoltée, en France, par M. Roger Meslin, sur crottes de chèvre, à Potigny (Calvados) et conservée sous cloche au laboratoire de Caen, en mars 1941.

Dasyobolus brunneus (Cooke) Sacc. [430]

Cooke (*Ascobolus*), in Hedwigia VI, 1867, p. 154. — Phillips, Brit. Disc., p. 292. — Saccardo, Syll. VIII, p. 524. — Massee, Brit. Fung. Flor. IV, p. 168.

Réceptacle sessile, subglobuleux, puis aplani ou légèrement déprimé, large de 1/2 à 2/3 de millimètre, pâle-ocracé ou ambré, présentant à l'extérieur, surtout vers la marge, des poils incolores ou très légèrement colorés, raides et aigus. Thèques largement claviformes, arrondies au sommet, brusquement rétrécies en stipe court et courbé, octospores. Paraphyses nombreuses, incolores, septées, épaisses de 2 μ environ, peu ou point épaissies au sommet. Spores elliptiques-oblongues, obtuses aux extrémités, lisses, continues, longtemps incolores, puis brunes, 25-35 μ × 15 μ d'après Phillips, 20-25 μ × 12-14 μ d'après Massee. Poils extérieurs peu serrés, droits, à parois épaisses, non septés, aigus au sommet, longs de 75 à 130 μ, élargis vers la base et épais de 6 à 10 μ d'après Massee (*loc. cit.*).

Sur crottes de lapin domestique recueillies à Caen, par M. Roger Meslin et conservées sous cloche au laboratoire, en novembre 1938. Sur même *substratum*, provenant de Potigny (Calvados) et conservé dans les mêmes conditions, en avril 1939 (R. Meslin). Espèce nouvelle pour la France.

Fin des Discomycètes Operculés et des Exoascés.

Remarques sur l'organisation et la taxinomie de quelques champignons pathogènes

Par Georges MALENÇON (Rabat, Maroc)

■

Ustilago Overeeimi R. Cif. et **Sorosporium punctatum** Malenç. et Yen. — Dans l'importante étude qu'il a consacrée à la mycoflore de l'archipel de Madère, G. Viennot-Bourgin mentionne la récolte près du village de Calleyta, en août 1936, d'un *Ustilago Overeeimi* R. Cif., sur *Panicum repens* L. (1).

L'identification de ce parasite, effectuée par H. Sydow, aurait pu ne soulever aucune discussion si la figure et le texte descriptif donnés par Viennot-Bourgin ne nous avaient permis de reconnaître aussi, dans sa récolte, une espèce marocaine, également du *Panicum repens*, dont M. W. Y. Yen et nous-même avions conjointement fait en 1937 un *Sorosporium punctatum* Malenç. et Yen (2).

En présence d'un tel état de choses, et ne doutant pas de la détermination de Sydow, il nous parut assuré que ce charbon avait par accident reçu deux noms — celui de R. Ciferri et le nôtre — et que ce dernier, plus récent de quatre années, avait à s'effacer devant la priorité incontestable du précédent. Restait seulement, pensions-nous, à discuter la position générique de l'espèce pour déterminer s'il convenait de la maintenir dans les *Ustilago* selon les vues de R. Ciferri, ou de la placer parmi les *Sorosporium* comme nous l'avions fait.

Ce n'est pourtant pas dans ce sens que nous avons eu à résoudre le problème. Au lieu de confirmer la concordance spécifique qui semblait acquise par nos premières constatations, l'étude comparative des diagnoses originales nous a en effet apporté la preuve que l'*U. Overeeimi* et le *Sorosporium punctatum* étaient au contraire des espèces parfaitement distinctes. Mais, dans cette situation inattendue, la plante de Madère se voyait tout à coup

(1) G. Viennot-Bourgin. — Contribution à la connaissance de la mycoflore de l'archipel de Madère. (*Ann. Ec. Nat. Agr. de Grignon*, Série 3, T. I, pp. 69-169, Paris, 1938-1939).

(2) G. Malençon et W.-Y. Yen. — Une nouvelle espèce de Sorosporium. (*Rev. de Mycologie*, T. II, pp. 130-131, 1937.)

placée en position ambiguë car enfin, rattachée au premier de ces charbons, elle offrait aussi d'une manière indéniable tous les caractères du second. Un vice d'interprétation, qu'il convenait de rechercher, existait donc certainement d'un côté ou de l'autre et nous nous sommes effectivement aperçu, par une analyse serrée des faits, qu'une confusion s'était glissée dans la détermination de Sydow.

Le *Sorosporium punctatum* se développe dans les jeunes pousses du *Panicum repens* dont il transforme les inflorescences en corps cylindracés, épais de 4 à 5 millimètres, longs de 6 à 7 centimètres, parfois rectilignes mais bien plus souvent arqués d'une manière qui peut devenir très accusée. Une gaine membraneuse, blanchâtre ou grise, brunissant à la fin, enveloppe ces sores puis, à maturité, se lacère à son extrémité supérieure en laissant apparaître un pinceau noir où l'on reconnaît les éléments très modifiés de l'inflorescence du *Panicum*, mélangés à la masse charbonneuse des spores.

Les spores naissent par groupes au sein de pelotons mycéliens translucides reliés primitivement les uns aux autres par des hyphes conjonctives hyalines. Une diffluence généralisée frappe et fait bientôt disparaître ces parties filamenteuses, si bien qu'en définitive il ne reste plus dans la lésion que les spores mûres, réunies en glomérules nus, arrondis ou ovalaires, de 40-100 × 40-60 µ et qui, peu à peu, se désagrègent à leur tour en libérant sous forme d'une poudre noire les éléments qui les constituent. Prises isolément, ces spores sont subsphériques ou arrondies-polygonales et pourvues d'une membrane brun sombre finement piquetée de très petites verrues espacées; elles mesurent de 5 à 7,5 µ de diamètre — rarement jusqu'à 9 µ chez certains éléments elliptiques — et, dans leur plus grande majorité, oscillent entre 5,35 et 6 µ.

Ces divers caractères s'accordent on ne peut mieux avec les observations notées par Viennot-Bourgin qui donne simplement des dimensions plus amples aux sores (4-10 centimètres de long) et une courbure allant « jusqu'à la formation d'une spire complète », fait que nous avons pu constater au Maroc et dont notre collègue administre la preuve au moyen d'une excellente photographie où, extérieurement, notre espèce se reconnaît au premier coup d'œil. La dilacération irrégulière des sores correspond à ce que nous avons décrit, la réunion des spores en bales également, de même que la forme et l'ornementation de ces spores elles-mêmes. Leurs dimensions sont semblables aux nôtres puisqu'il les fait jouer entre 5 et 6,7 µ, avec une plus grande fréquence vers 5,5 µ.

A de nombreux égards, l'*Ustilago Overeeimi* est par contre bien différent. Voici d'ailleurs comment le décrit R. Ciferri (3) :

« Soris in apice culmorum clausis, dein ob rimam longitudinalem « dehiscentibus, 20-30 mm. longis, in sicco sine pseudo-membrana, « pulvere atra emittientibus; massa sporarum pulverulenta; sporis « singulis, sphaericis vel sphaeroideis, rarius sub-irregularibus, flavo- « brunneolis usque dilute brunneis, uniformibus, 5-7 μ diam., pro « more 6-6,5 μ; episporio sub-indistincto, in speciem levi, vere punc- « tulato.

« *Hab.* — In apice culmorum *Panici repentis*, Archip. Ind., Insula « Java, Hortus Bogoriensis, leg. V. OVEREEM, IV, 1921; mis. Hortus « Bogor., N. 633. »

D'après ces lignes, on peut remarquer que l'*U. Overeeimi*, tout en faisant porter ses effets, comme le *S. punctatum*, sur le sommet des pousses du *Panicum repens*, y détermine des lésions beaucoup plus modestes, les sores n'ayant chez lui que 2 à 3 centimètres de long alors que le minimum enregistré pour notre espèce est de 4 centimètres, avec un maximum qui s'élève jusqu'à 10 centimètres (Viennot-Bourgin). Différence, on le voit, sensible déjà en elle-même mais dont l'importance se trouve renforcée par une observation de R. Ciferri (4) qui utilise précisément cette courte taille comme un des caractères distinctifs de son Ustilago vis-à-vis de l'*U. panici-proliferi* dont les sores atteignent 30 à 80 millimètres de longueur. Les sores de l'*U. Overeeimi* s'ouvrent d'autre part, d'après la diagnose, au moyen d'une fente longitudinale et non par lacération de leur extrémité libre; ils n'apparaissent pas non plus arqués, du moins d'une façon notable, car R. Ciferri n'en dit mot alors qu'il aurait été frappé autant que Viennot-Bourgin et nous-même par leur courbure caractéristique, si son espèce avait réellement correspondu à la nôtre.

Enfin, l'auteur italien ne parle à aucun moment des bales de spores dont la présence, générique d'ailleurs, est absolument manifeste dans notre *Sorosporium*, au point qu'elle n'a pas échappé à Viennot-Bourgin qui croyait pourtant, sur l'autorité de Sydow, avoir en mains un véritable *Ustilago* (5).

Ajoutons encore, comme dernières différences, la teinte claire (*flavo-brunneolis usque dilute brunneis*) et non brun olivâtre

---

(3) Raffaële Ciferri. — Ustilaginales esotici nuovi o rari, I. (*Nuov. Giorn. Bot. Ital.*, N. Ser., XL, p. 254, 1933).

(4) R. Ciferri. — Ibid.

(5) Viennot-Bourgin remarque qu'« on n'observe pas d'enveloppes propres aux amas de kystes, ni trace de mycélium ». Cette carence n'est réelle que dans les exemplaires mûrs dont les parties filamenteuses ont diffiué; à l'origine, au contraire, enveloppes et mycélium existent manifestement, ainsi que nous l'avons exposé plus haut.

foncé des spores de l'*U. Overeeimi*, et leur taille moyenne de 6-6,5 µ, supérieure à celle plus modeste du *S. punctatum* où 200 lectures nous ont fourni les chiffres suivants :

Diamètres :	4,66	5	5,33	5,66	6	6,33	6,66	7	7,33 µ	
Fréquence :	6	20	39	42	43	27	14	5	4	= 200

spores, qui décèlent une fréquence beaucoup plus importante entre 5 et 6 µ (72 % du total des spores) qu'entre 6 et 6,5 µ (35 %), avec une densité surtout rassemblée entre 5,35 et 6 µ (62 %).

Ainsi, en dehors d'une localisation semblable dans l'inflorescence de la même graminée, et de similitudes indéniables dans l'aspect des spores prises isolément, on ne relève que des écarts entre l'*U. Overeeimi* et le *S. punctatum*. Par contre, comme nous le disions en débutant, l'identité se révèle complète entre le parasite trouvé par Viennot-Bourgin et celui du Maroc. Ceci autorise en définitive cette double conclusion, que la récolte de Viennot-Bourgin à Madère porte sur le *Sorosporium punctatum* et non l'*Ustilago Overeeimi*, et que ces deux charbons du *Panicum repens* sont spécifiquement et même génériquement distincts malgré quelques ressemblances apparentes. D'après les récoltes de R. Maire (6), de Viennot-Bourgin et de nous-même, notre espèce appartiendait au bassin méditerranéen occidental et aux Iles atlantiques (Europe méridionale, Afrique du Nord, Madère), alors que l'*Ustilago Overeeimi* reste jusqu'ici cantonné à l'Extrême-Orient (Inde, Java).

Nous n'avons pu, par suite des circonstances, étudier le matériel authentique de Viennot-Bourgin, ni celui de R. Ciferri. Pour le premier, cette épreuve comparative paraît presque superflue tant les faits sont évidents; elle s'imposait davantage pour l'*U. Overeemi*. Il sera facile en effet d'objecter que R. Ciferri a pu ne disposer que d'un matériel aux sores exceptionnellement courts et non courbés, remplis de glomérules sporaux dissociés susceptibles d'en imposer pour un *Ustilago*. Si bien que certains pourront estimer que la distinction des deux espèces n'aura pas été suffisamment démontrée pour être admise sans restrictions. Au cas fort improbable où ces doutes se révèleraient justifiés, il conviendrait alors de remanier profondément la diagnose de l'*U. Overeeimi* en lui incorporant les particularités qui distinguent pour l'instant notre *Sorosporium :* grande taille et courbure des sores, déhiscence apicale et lacérée, spores foncées

(6) Cfr. R. Maire et R. G. Werner : « Fungi Maroccani », p. 49, N° 343 (*Mémoires Soc. Sces. Nat. du Maroc*, **XLV**, 1937).

agglomérées en bales. L'espèce deviendrait aussi, de toute nécessité, un *Sorosporium*, et devrait être appelée : *Sorosporium Overeemi* (R. Cif.) Malençon (= *Ustilago* R. Ciferri 1933, = *Sorosporium punctatum* Malenç. et Yen 1937).

⁂

Ustilago abstrusa Malençon 1929 (= *Cintractia* R. Ciferri 1931). — Sous le nom d'*Ustilago abstrusa,* nous avons décrit en 1929 (7) un parasite des capsules du *Juncus Gerardi* Lois., à spores pulvérulentes, réticulées et assez remarquables chez les Ustilaginées par leur couleur jaune vif. Nous faisions en même temps connaître, autant que l'étude d'un matériel sec et entièrement mûr nous le permettait, que la région génératrice de ces spores paraissait cantonnée à la partie inférieure des parois carpellaires et que, de toute manière, l'axe du fruit et les ovules qui s'y insèrent étaient épargnés par l'infection. Ces organes axillaires, atrophiés ou avortés par effet indirect, demeuraient donc exempts de tout envahissement mycélien positif.

Ces indications données, et après comparaison avec les rares Ustilaginées à spores jaunes : *U. Vuijkii* Oud. sur *Luzula, U. Capensis* Rees sur *Juncus capensis* Thun. et *J. lomatophyllus, U. oxalides* Ell. Tracy sur *Oxalis corniculata* L., nous avertissions que nous rangions notre nouveau parasite dans le genre *Ustilago* beaucoup plus par analogie avec les espèces ci-dessus, que par conviction qu'il s'y trouvait réellement à sa vraie place. En effet, n'ayant pu obtenir la germination des spores de ce champigon, il pouvait se faire que celui-ci appartint aux *Tilletieae* ou même qu'il révélât une tout autre nature que celle des Ustilaginées.

Les choses ainsi présentées, nous ne pouvions en tout cas penser que notre espèce puisse être un jour déplacée au sein des Ustilaginées autrement que vers les *Tilletieae,* aussi n'est-ce pas sans surprise que nous avons vu en 1931 R. Ciferri en faire un *Cintractia* sur la lecture de notre texte (8).

Pour justifier ce transfert, le savant spécialiste se base à la fois sur la famille à laquelle appartient la plante-hôte (une *Juncaceae*) et sur la présence « d'une columelle centrale, formée de l'axe de l'ovaire infecté ». Pareille argumentation est excellente en son principe, mais convient-il encore qu'elle s'applique à l'objet considéré; or, s'il est évident que la plante infectée est

(7) G. Malençon. — *Ustilago abstrusa* sp. nov., Ustilaginée nouvelle sur *Juncus* (*Bull. Soc. Myc. Fr.*, **XLV**, 1929, pp. 252-256).
(8) In *Ann. Mycologici,* **XXIX**, 1931, p. 56.

bien ici une *Juncaceae*, l'existence d'une « columelle » dans les ovaires malades n'est démontrée en aucune manière. Par ailleurs, la formation radiante et centripète des spores autour de cette columelle — caractère éminemment cintractioïde — ne se montre pas non plus.

La columelle des *Cintractia, sensu restricto* (9), est formée des tissus de l'hôte : pédoncule floral ou axe ovarien, que le mycélium charbonneux a pénétrés, desséchés, momifiés, puis enveloppés d'une gaine filamenteuse bientôt transformée elle-même en assise génératrice des spores. C'est donc une formation mixte tout à fait spéciale, dans l'architecture et le fonctionnement de laquelle les tissus de l'hôte n'ont en définitive qu'une place limitée.

Chez l'*Ustilago abstrusa*, sembable structure ne s'observe pas; il existe bien, dans l'axe des fruits malades, une colonnette dressée, mais il serait surprenant qu'elle n'y fut pas puisque c'est le rachis même du *Juncus Gerardi*, qu'on retrouve identique dans les capsules saines, qui la constitue. Ce n'est nullement une « columelle » au sens des *Cintractia*, et cela d'autant moins que cette partie du fruit est précisément épargnée par le mycélium infectieux en cas d'attaque par l'*Ustilago*, ainsi que nous l'avons souligné en 1929 et comme de nouvelles observations nous l'ont récemment confirmé. Ajoutons qu'il n'y a pas non plus dans l'*U. abstrusa* de formation centripète des spores, pas de sores compacts, en un mot, aucun caractère structural qui corresponde à la formule cintractioïde (10).

Dans ces conditions, on ne saurait s'obstiner utilement, nous semble-t-il, à faire de l'*U. abstrusa* un *Cintractia* pour le seul motif qu'il parasite un Jonc; ce serait un abus de l'excellente proposition de R. Maire (11), propre à rejeter dans le chaos un genre à peu près équilibré aujourd'hui, aussi proposons-nous l'abandon de l'incorporation de notre espèce à ce genre *Cintractia* et le retour à la dénomination que nous lui avions primitivement donnée.

⁂

Ustilago Vuijkii Oudemans 1895 (=*Cintractia* R. Ciferri 1931). — Une situation analogue à celle de l'*U. abstrusa* se retrouve avec

---

(9) Suivant la proposition de R. Maire, nous entendons désigner ici les seuls *Cintractia* des *Juncaceae* et *Cyperaceae* (cfr. R. Maire, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. du Nord*, VIII, 1917, p. 138).

(10) Des sores compacts s'observent aussi dans le genre *Farysia* mais la structure particulière de ces champignons, proches des *Graphiola*, ne permet pas de les confondre avec les *Cintractia*.

(11) R. Maire. — *Loc. cit.*

l'*U. Vuijkii* Oud. que R. Ciferri propose aussi, pour des raisons d'habitat, de rattacher aux *Cintractia* (12).

L'*Ustilago Vuijkii* parasite, comme l'on sait, diverses espèces du genre *Luzula* (*Juncaceae*). Ici il n'y a pas de columelle possible, les ovules de ces plantes étant insérés directement au fond de la cavité du fruit où on les retrouve intacts, quoique desséchés, dans les capsules malades. Par ailleurs, les recherches de Oudemans (13) et surtout de Liro (14) ont montré que si les endospores de l'*U. Vuijkii* procèdent bien de cellules disposées en chaînettes, leur développement est basifuge alors que l'évolution centripète (ou basipète) de ce même développement est un des caractères fondamentaux des *Cintractia*. Outre cela, les chaînettes sporigènes de l'*U. Vuijkii* ne sont pas ordonnées en rayonnement régulier, ni pressées en masses compactes, si bien qu'elles fournissent des sores pulvérulents dès l'origine, contrairement à ceux des vrais *Cintractia*.

A part l'habitat sur *Luzula*, on ne voit donc pas très clairement ce qui peut justifier le transfert de l'*U. Vuijkii* dans un genre avec lequel il ne semble guère avoir d'affinités et il nous semble, en la circonstance, qu'il y aurait avantage à abandonner la proposition de R. Ciferri pour revenir à l'ancienne désignation établie par Oudemans il y a bientôt cinquante ans.

***

Uromyces Rumicis-tingitani (D.C.) Malençon (= *Uromyces tingitanus* P. Hennings, 1903-1904. — On sait que P. Hennings (15) a créé le nom d'*Uromyces tingitanus* pour le stade téleutosporifère d'une rouille récoltée en 1902 en Algérie par Hochreutiner sur le *Rumex tingitanus* L. Cette espèce, dont R. Maire (1907), puis P. Hariot (1914) devaient successivement faire connaître les stades udéro et écidien, a été retrouvée dans le Midi de la France, la péninsule Ibérique et toute l'Afrique du Nord, Tunisie comprise (16). Elle paraît manquer en Italie.

Au cours des études dont elle a fait l'objet, le nom que lui a donné Hennings a toujours été accepté sans restriction et il sem-

---

(12) *Ann. Mycologici*, **XXIX**, 1931, p. 72.

(13) C. A. J. A. Oudemans. — *Verslagen van de Zittingen der Wis-en Natuurkundige Afdeeling van de Kon. Akad. v. Wetenschaffen*, III, 1894-1895, pp. 54-57.

(14) I. Liro. — Die Ustilagineens Finnlands, I, p. 515, Helsinki, 1924.

(15) P. Hennings. — In Hochreutiner « Le Sud-oranais », *Ann. Cons. et Jard. Bot. de Genève*, 1903-1904, **VII-VIII**, p. 242.

(16) Cfr. : R. Maire, *Ann. Myc.* **IV**, 1906, p. 334. — P. Hariot, « Les Urédinées », p. 221, Paris, 1908 et *Bull. Soc. Myc. Fr.*, 1914, p. 236. — G. Fragoso, Flora iberica, Uredales, T. **II**, p. 40, Madrid, 1925. — G. Malençon, *Rev. de Mycologie*, T. **I**, 1936, p. 264. (Postérieurement à cette publication nous avons eu occassion de rencontrer les écidies de cet *Uromyces* à Dayet-Ahoua, dans le Moyen-Atlas, le 3 juillet 1944.)

ble que l'on ne se soit jamais aperçu qu'elle existait depuis fort longtemps dans la littérature botanique sous une appellation bien semblable, quoique différente.

De Candolle en effet a connu, nommé et décrit cet « Uredo » dès 1815 dans le sixième volume de sa *Flore Française;* exactement à la page 66. A cet endroit, il découpe dans son *Uredo rumicum* sens. lat., cinq variétés dont la première, baptisée par lui « var. α *Rumicis tingitani* », correspond tout à fait à la rouille qui nous intéresse. Après description générale de l'*U. rumicum,* il s'exprime au sujet de celle-ci de la façon suivante : « J'ai trouvé la variété α au commencement du printemps, à Aigues-Mortes, sur le rumex de Tanger; elle a les groupes d'urédos assez gros et souvent entourés à quelque distance par un anneau brun circulaire. »

Or, avec l'habitat sur *Rumex tingitanus,* les sores volumineux et souvent disposés en cercles, sont justement les meilleures particularités extérieures qui permettent de distinguer l'*Uromyces tingitanus* de l'*U. rumicis* (Schum.) Wint.; si bien qu'il apparaît que la variété de De Candolle a été dès l'origine parfaitement caractérisée dans son habitat et son aspect, et qu'il est hors de doute que la récolte de Hochreutiner doive lui être rapportée.

C'est donc près de quatre-vingt-dix ans avant Hennings que la rouille du « rumex de Tanger » a été séparée par l'illustre botaniste français de celle banale des *Rumex,* et fixée par lui dans un nom et une description parfaitement suffisants pour être reconnue. Ce sont là des titres indiscutables de priorité, aussi nous semble-t-il légitime de restituer à l'Urédinée du *Rumex tingitanus* le nom que, le premier, lui a donné De Candolle. Celui de P. Hennings tombera de ce fait en synonymie et la désignation de ce champignon devra s'établir dorénavant de la façon suivante :

Uromyces Rumicis-tingitani (De Candolle, 1815) Malençon (= *Uromyces tingitanus* P. Hennings, 1903-1904).

Sur le Glœosporium kaki Seiya Ito

Par Claude MOREAU (Caen)

■

Des fruits pourrissants de *Diospyros Lotus* L. et du brou de *Juglans regia* L. et *J. nigra* L., que nous avons récoltés au Jardin botanique de Caen, ont été envahis par une vingtaine d'espèces fongiques (1). Parmi ces champignons s'est trouvé le *Glœosporium kaki* Seiya Ito qui n'avait jusqu'alors été signalé qu'au Japon (2) et en Italie (3) sur fruits de *Diospyros kaki*.

Il se présente soit sous forme d'un mycélium blanchâtre dans le jeune âge, fuligineux plus tard, soit le plus fréquemment sous l'aspect de masses globuleuses, gélatineuses, de couleur rose saumon, formées par des amas de conidies dont chacun peut atteindre plusieurs millimètres de diamètre.

Le champignon se développe abondamment à la surface des fruits du *Diospyros Lotus;* l'infection commence généralement par la base, dans la région voisine du calice; des taches brun noirâtre apparaissent çà et là, puis de petits coussinets conidifères se forment; ils rompent l'épiderme et les conidies sont libérées.

Sur le brou de noix sec, les amas conidiens se logent de préférence dans les dépressions.

Des cultures en boîtes de Petri ou en tubes, en particulier sur moût de maïs gélosé, nous ont permis d'étudier ce *Glœosporium.*

Les conidies germant donnent naissance à un fin mycélium blanchâtre, cloisonné. Ce mycélium grandit; ses filaments atteignent facilement 10 μ de large à l'état âgé; peu à peu il devient brun grisâtre. Il présente parfois des renflements et d'assez fréquentes anastomoses; son protoplasme montre de nombreuses et grandes vacuoles. Par places, et principalement contre la face inférieure de la boîte de Petri, ou à la partie inférieure du tube de culture, se forment des feutrages mycéliens franchement fuligineux; dans ces stromas, les cellules du mycélium sont plus courtes, les filaments s'entrecroisent et s'anastomosent, formant un véritable plectenchyme.

---

(1) Moreau C. — Peuplement fongique de fruits de *Diospyros Lotus* L. et de brous de *Juglans regia* L. et *J. nigra* L. tombés sur le sol. *Bull. Soc. Linnéenne de Normandie*, 9e sér., vol. IV, p. 58-62, 1945.

(2) Seiya Ito. — Glœosporiose of the Japanese Persimmon. The Bot. Mag. XXV, 296, p. 197-202, 1911.

(3) Maffei L. — La Glœosporiosi del Kaki; *Glœosporium kaki* Seiya Ito. Riv. di Patol. Veget., VII, p. 161, 1914-1916.



Glœosporium kaki Seiya Ito.

Fig. 1. Mycélium et conidiophores isolés, dressés, porteurs de conidies.
Fig. 2. Coupe d'un coussinet de conidiophores.
Fig. 3. Conidies; l'une d'elles est représentée au sommet d'un conidiophore dressé; une autre est bicellulaire.
Fig. 4. Anastomose entre deux conidies.
Fig. 5. Conidies en germination dans une culture très âgée.

Grossissements : 1, 2 et 5 : 425; 3 et 4 : 950.

Les fructifications conidiennes se présentent sous deux aspects:

1° Certaines conidies sont portées, isolées, à l'extrémité de conidiophores dressés, ordinairement continus, généralement grêles, parfois ramifiés, de longueur très variable (fig. 1). Il arrive que deux conidies demeurent juxtaposées au sommet du conidiophore qui les a produites successivement.

2° Plus fréquemment, d'autres conidies constituent des amas gélatineux prenant l'allure de masses sporodochiales. Ces conidies proviennent de conidiophores groupés en coussinets (fig. 2). Ceux-ci sont formés de conidiophores simples, cloisonnés, dressés, avec, à leur base, un pseudoplectenchyme de couleur fuligineuse. Au sommet de chaque conidiophore apparaît une conidie. Lorsque cette conidie est écartée, l'extrémité du conidiophore laisse voir une collerette de petite taille. Au fond de la collerette, une conidie nouvelle prend naissance et s'éloigne à son tour; parfois cette dernière commence à s'élever avant que ne soit partie la conidie précédente, qu'elle repousse et qui, bientôt, se détache d'elle. C'est ainsi que nous pouvons expliquer la présence de deux, et même parfois trois, conidies en chaîne que nous observons au sommet des conidiophores, et le nombre considérable de conidies prenant part à la formation des amas conidiens gélatineux.

Les conidies (fig. 3), incolores, rose sale en masse, sont en majorité unicellulaires; parfois elles présentent une cloison, très rarement deux. Quelques conidies pluricellulaires montrent une de leurs cellules en dégénérescence, comme cela arrive chez les champignons du genre *Fusarium*. La taille des conidies est assez variable: 7-25 µ × 3,5-7 µ (Seiya Ito indique même jusqu'à 32 µ de long). Leur forme est ordinairement ellipsoïdale ou cylindracée; généralement droites, elles sont quelquefois légèrement incurvées. Leur protoplasme laisse voir une ou plusieurs vacuoles, parfois des globules d'huile, mis en évidence par le Soudan III, et de petits globules réfringents surtout fréquents à la périphérie. Ces conidies peuvent germer par leurs deux pôles.

On observe quelquefois des anastomoses entre les conidies (fig. 4). Dans des cultures âgées, elles sont très fréquentes entre les conidies en germination (fig. 5).

La destruction de nos cultures par les bombardements et les pillages ne nous a pas permis de pousser plus loin notre étude du *Glœosporium kaki* et notamment d'en obtenir des périthèces. Nous espérons que des temps meilleurs nous permettront de poursuivre nos recherches dans ce sens.

A propos de deux genres nouveaux : Centrospora et Ansatospora

Par Georges VIENNOT-BOURGIN (Paris)

L'étude de la documentation déposée au Centre national de la Recherche scientifique grâce à la mission Joliot-Curie permet aujourd'hui de tenir compte des travaux accomplis aux Etats-Unis pendant cinq années de guerre. Il nous a été confié l'analyse des travaux relatifs à la Pathologie végétale et en particulier ceux parus dans Phytopathology.

En 1944, Newhall (6) publie ses observations sur une affection des céleris constatée d'abord dans l'état de New-York puis dans d'autres contrées, jusqu'en Ontario et au Canada. La maladie intervient rarement en plein champ. Par contre, de novembre à décembre, sur des souches conservées depuis 7 à 8 semaines en chambre froide, elle se développe activement sous forme d'une pourriture qui, après avoir largement entamé la souche, gagne la base des feuilles et peut même s'étendre aux pétioles.

L'agent causal ayant été isolé en culture pure, son rôle pathogène a été démontré. L'étude du champignon révèle la présence d'un mycélium articulé, noueux, d'abord hyalin puis brunâtre ou olivacé, produisant des conidiophores trapus, érigés, pourvus quelquefois de 1 à 2 cloisons transversales. Au fur et à mesure que sont émises les conidies, l'extrémité du conidiophore devient tortueuse tandis que persiste un léger apicule latéral qui marque la trace de l'insertion conidienne. Les spores, longuement en alène, hyalines ou sub-hyalines, droites ou un peu arquées, divisées transversalement par 4 à 12 cloisons, portent latéralement sur la loge basilaire un appendice de 30 à 105 μ de long, réfléchi à 45° sur la base de la spore. Les conidies mesurent 120.210 × 6. 10 μ.

La conformation très spéciale des conidies correspond sensiblement à celle figurée par Osterwalder (7) pour un parasite décrit en Suisse sur *Viola tricolor* en 1924 sous le nom de *Cercospora macrospora* sp. nov. . Cet auteur a cependant négligé dans

sa description de signaler la présence de l'appendice bien qu'il le figure. Toutefois Osterwalder reconnaît que le champignon des feuilles de violette s'éloigne des *Cercospora* vrais par la coloration accusée de ses hyphes. Une maladie semblable des feuilles de violette a été constatée par G. F. Gravatt près de Wrangell en Alaska en septembre 1934. En 1941, une culture du champignon isolé des céleris a permis d'établir que celui-ci se montrait dommageable aux feuilles de violettes. Ces faits établissent l'identité du parasite des violettes et du céleri. Ajoutons enfin que, en Hollande, Westerdijk et van Luijk (9) en 1924 attribuent à une espèce très comparable une affection du *Carum carvi*.

La nature des conidies et la coloration spéciale des hyphes ont conduit Newhall à isoler le champignon reconnu pour la première fois par Osterwalder dans un genre nouveau : *Ansatospora* représenté par une espèce unique: *A. macrospora* (Osterw.) Newhall, admettant en synonymie : *Cercospora macrospora* Osterw. = *Cercospora carvi* Westerd. et v. Luijk.

Or, en 1942, Neergaard (5) au Danemark, tout en considérant que le champignon est voisin des *Cercosporella*, mais sans faire de rapprochement avec *Cercospora macrospora* Osterw., décrit dans un genre nouveau : *Centrospora*, un parasite des racines de persil (*Petroselinum sativum*) qu'il désigne sous le nom de *Centrospora ohlsenii* sp. nov. . Les conidiophores hyalins, solitaires ou parfois fasciculés, naissent sur des hyphes d'abord hyalines puis brunâtres, noueuses, dont les articles sont comparables à des chlamydospores. Les conidies, à 6-7 cloisons transversales, obclaviformes, longuement effilées, mesurant 105.203 × 6.9 μ, présentent un appendice réfléchi, continu ou pourvu de 1 à 2 cloisons, mesurant 30.150 × 2,3 . 3,0 μ.

La simple comparaison des deux diagnoses, l'examen des figures qui les accompagnent, montrent l'identité absolue des champignons étudiés tant en Amérique qu'en Europe. La création d'un genre nouveau se trouve justifiée et, par application des règles de nomenclature, doit être maintenu le genre *Centrospora*.

En ce qui concerne la désignation spécifique, elle trouve sa solution grâce aux récentes recherches de Hansen et Tompkins (3) qui établissent que le champignon étudié par les auteurs précités est le même que celui que Hartig (4) considéra en Carniole en 1876 puis aux environs de Munich en 1880 comme la cause du dépérissement des semis d'érable. Hartig décrivit l'espèce sous le nom de *Cercospora acerina* tout en constatant la pré-

sence de l'appendice conidien et en le figurant nettement. Les dimensions des spores : 120.150 × 7.8 µ concordent avec celles données par Osterwalder puis Newhall. *Cercospora acerina* est considéré par Frank (2) comme *Sporidesmium acerina* (Hart.) Frank. Arnaud (1) classe le champignon dans le genre *Cercosporella : C. acerina* (Hart.) Arnaud.

En tenant compte des recherches de Neergard puis de Hansen et Tompkins nous proposons la synonymie suivante :

Centrospora acerina (Hart.) n. comb.
= *Ansatospora acerina* (Hart.) Hans. et Tompk.
= *Cercospora acerina* Hartig
= *Sporidesmium acerina* (Hart.) Frank
= *Cercosporella acerina* (Hart.) Arnaud
= *Cercospora macrospora* Osterw.
= *Ansatospora macrospora* (Osterw.) Newhall
= *Cercospora carvi* Westerd. et v. Luijk

Le champignon présente une pléophagie remarquable tout en restant sur ses divers hôtes un parasite actif. Newhall a montré qu'il est capable de provoquer une pourriture accusée des pommes.

Le genre *Centrospora* comporte une autre espèce, reconnue sur *Bromus rigidus* par Sprague (8) et décrite successivement par cet auteur sous le nom de *Cercospora bromi* et *Ansatospora bromi*. La synonymie s'établit ainsi :

Centrospora bromi (Sprague) n. comb.
= *Cercospora bromi* Sprague
= *Ansatospora bromi* Sprague

BIBLIOGRAPHIE

1. 1918 — Arnaud (G.). — Le mildiou des lilas et la maladie des cotylédons d'érable. *Bull. Société Pathol. végét. et d'Entom. agricole.*

2. 1896 — Frank (A. B.). — *Krankheiten der Pflanzen,* Bd 2; Breslau.

3. 1945 — Hansen (H. N.) et Tompkins (C. M.). — The name of *Ansatospora macrospora. Phytopathology,* p. 218.

4. 1880 — Hartig (R.). — Der Ahornkeimlingspilz, *Cercospora acerina. Untersuch. forstbotanisch. Institut Munchen;* Berlin.

5. 1942 — NEERGAARD (P.). — Mykologische Notizën II. 4. *Phialophora mustea* sp. nov., 5. *Centrospora ohlsenii* gen. nov., sp. nov., 6. *Stemphylium petroselini* sp. nov.. *Zentrabl. f. Bakter. Parasitenk. und. Infektionskrankht.*.

6. 1944 — NEWHALL (A. G.). — A serious storage rot of celery caused by the fungus *Ansatospora macrospora* n. gen. : *Phytopathology*.

7. 1924 — OSTERWALDER (A.). — Ueber die durch *Cercospora macrospora* Osterwalder verursachte Blattkrankheit bei den Pensees. *Mitteil. d. Thurganische Naturf. Gesells.*.

8. 1937 — SPRAGUE (R.). — Undescribed species of *Cercosporella* and *Cercospora* on certain grasses in Oregon and Washington. *Mycologia.*

9. 1924 — WESTERDIJK (Johanna) et LUIJK (A. van). — Eine Anthraknose des Kümmels (*Carum carvi*). *Meded. phytopath. Lab. Willie Commelin Scholten, Baarn.*

CHRONIQUE BIBLIOGRAPHIQUE

Gäumann E. — Pflanzliche Infektionslehre, Lehrbuch der Allgemeinen Pflanzenpathologie für Biologen, Landwirte, Förster und Pflanzenzüchter. 612 p.; 311 fig., 90 tableaux. Edit. Birkhauser à Bâle (Suisse). Relié 48 fr. 50, broché 44 fr. 50 (francs suisses), 1945.

Sous ce titre, le Professeur Gäumann a réuni et commenté les très nombreuses observations qui se rapportent aux conditions d'apparition et d'évolution des maladies des végétaux. Après avoir rappelé le parallèle qui existe entre la médecine humaine et celle des plantes, l'Auteur développe ses Leçons en cinq chapitres principaux dans lesquels sont étudiés :

1° Comment l'agent causal pénètre dans la plante-hôte (Ch. de l'Infection).

2° Comment l'agent causal parvient jusqu'à l'hôte (Chap. des Chaînes d'infection).

3° Quelles sont les conditions pour qu'une maladie soit à même de se produire :

a) Du côté de l'agent causal (Les Possibilités parasitaires de l'agent causal).

b) Du côté de l'hôte (la Prédisposition à la maladie).

4° Les manifestations de l'état parasitaire (Chap. de la Maladie).

5° Quels sont les moyens mis à la disposition de l'homme pour s'opposer aux maladies infectieuses (Chap. de la Lutte contre les maladies).

Continuant le parallèle entre la médecine humaine et la phytopathologie annoncé dans l'introduction, l'Auteur démontre les malentendus qui ont pû et peuvent se faire jour dans la conception des problèmes, dans la terminologie et enfin dans « l'expression de la pensée phytopathologique » par rapport à la « pensée médicale ». Tandis que pour le médecin et le vétérinaire l'individu « isolé », ou tout au plus les « groupes médicaux », constituent les supports constants des investigations essentielles, tant physiques que physiologiques (fonctions de l'anatomie, de la physiologie, des réflexes d'un « patient »), en pathologie végétale par contre, la plante « isolée » joue rarement un rôle dans la recherche des données du problème posé. Il faut tenir compte, dans ce cas, des réactions d'un nombre élevé d'individus groupés en familles, et ainsi la réceptivité constitutionnelle envers certaines maladies devient une réceptivité héréditaire d'espèces déterminées. De même, les possibilités de réactions sont également différentes en mé-

decine humaine et végétale. Tandis que l'être animé présente des réactions « d'ensemble », le végétal, qui est formé d'éléments relativement isolés (cellules incluses dans un réseau cellulosique), réagit « localement ».

Cependant il est certains problèmes médicaux et phytopathologiques qui ont des aspects assez comparables et pour lesquels des techniques d'investigation et d'expérimentation donnent des résultats voisins. Et l'auteur envisage plus spécialement le problème du cancer. La formation de tumeurs atypiques avec hyperplasie et hypertrophie produisant par la suite des métastases et des tumeurs secondaires est caractéristique chez les végétaux. Si ces tumeurs, renfermant ou non l'agent causal, sont « explantées » et qu'on continue à les faire vivre « in vitro » leur croissance conserve malgré tout un caractère pathologique (reproduction de tumeurs cancéreuses aux dépens des tissus jeunes). Dans ce complexe, l'agent causal (Bacterium tumefaciens) a joué un rôle de « déclanchement » qui est suivi d'un processus biologique possédant ses lois propres et qui ne se trouve dirigé ni par l'agent causal ni par l'hôte.

Tout au long du livre on retrouve l'esprit critique accusé du Professeur Gäumann qui, grâce à une connaissance très approfondie des problèmes posés par la phytopathologie moderne, confère à la recherche de ces problèmes une unité philosophique très attachante. Il n'est pas douteux que le biologiste, le technicien mycologue ou généticiste ne trouvent dans ces leçons un thème de réflexions productives en même temps qu'un instrument de travail précieux. Une bibliographie très complète termine l'ouvrage.

G. Viennot-Bourgin.

ERRATA

Dans le fascicule 1-4 du Tome X (1er Août 1945) :

page 21, légende de la fig. 11 :

au lieu de : baside, poil cystidiforme d'arête et spores (× 750).
lire : baside (× 1000), poil cystidiforme d'arête (× 750) et spores (× 2000).

page 49, légende de la fig. 29, et Pl. IV, légende :

au lieu de : meruloides,
lire : merulioides.

LISTE BIBLIOGRAPHIQUE

■

T. D. **Beckwith**, W. H. **Swanson** et T. M. **Iiams.** — Deterioration of paper : the cause and effect of foxing. *Public. of the Univers. of California at Los Angeles in Biological Sciences*, I, n° 13, p. 299-356, Pl. 13-20, Berkeley (1940).

Melville T. **Cook.** — Species of Synchytrium in Louisiana. I. Descriptions of species found in the vicinity of Baton Rouge. *Mycologia*, vol. XXXVII, n° 3, p. 284-294, fig. 1-4, New-York, May-June 1945.

— Species of Synchytrium in Louisiana. II. Species of Louisiana Synchytrium. *Ibid.*, vol. XXXVII, n° 5, p. 571-575, New-York, 1 fig., Sept-Oct. 1945.

— Species of Synchytrium in Louisiana. III. The development and structure of the Galls. *Ibid.*, vol. XXXVII, n° 6, p. 715-740, fig. 1-12, New-York, Nov.-Déc. 1945.

Charlotte **Dalphin.** — Contribution à l'étude de l'hypovitaminose B_1 chez une levure. Thèse de doctorat, n° 1063. *Bull. Soc. bot., Genève*, t. XXXV, 1944.

H. **Darpoux.** — Contribution à l'étude des Maladies des Plantes oléagineuses. *Ann. des Epiphyties*, t. XI, fasc. 1-2, fig. 1-31, Paris, 1945.

Léopold **Ettlinger.** — Über die Gattung Crumenula sensu Rehm mit besonderer Berücksichtigung des Crumenula-Triebsterbens der Pinus-Arten. Thèse de doctorat. *Ecole Polytechnique Fédérale, Zurich*, p. 7-73, 1 Pl. coul., 3 Pl. noir., 1945.

Jules **Favre.** — II. Etudes Mycologiques faites au Parc National Suisse. *Résultats des recherches scientifiques entreprises au Parc National suisse*. T. I, N. S., p. 467-474, 2 Pl. coul., 3 fig., Genève, 1945.

— Le Cordyceps gracilis (Greville) en Suisse. *Schweize-*

rische Zeitschrift für Pilzkunde, n° 2, p. 18-20, 2 fig. (Genève), 1942.

— Le Cordyceps gracilis (Greville) en Suisse. Complément et rectification. *Ibid.*, n° 8, p. 123-124, 1 fig., 1942.

Suzanne **Hutter.** — Les substances antibiotiques du Penicillium Notatum Westling. Contribution à l'étude de la notatine et mise en évidence d'un principe bactériolytique nouveau : la notalysine. *Journal Suisse de Médecine*, n° 19, 75e ann., p. 411, Genève, 1945.

List of common British plant diseases. — Compiled by the Plant Pathology Committee of the British Mycological Society. Cambridge Univ. Press, 1944.

Aurelio **Quintanilha.** — Observations préliminaires concernant l'étude d'une série d'Hyménomycètes au point de vue de leur sexualité. II. *Bull. Soc. Portugaise des Sci. nat.*, t. XIV, n° 30, p. 145-166, Lisbonne, 1943 (en collab. av. J. Pinto Lopes).

— La conduite sexuelle de quelques espèces d'Agaricacées. *Boletim de Sociedade Broteriana*, vol. XIX, 2e sér., p. 27-65, 21 tabl., Lisbonne, 1944 (en collab. av. J. Pinto Lopes).

Tcharna **Rayss.** — Contribution à l'étude des Deutéromycètes de Palestine. *Palestine Journal of Botany*, Jérusalem series, vol. III, p. 22-51, 1 Pl., 4 fig., 1943.

— Les Maladies de la Pomme de terre. *Station Centrale de Pathologie Végétale et Station Centrale d'Amélioration des Plantes*, p. 3-67, XVIII, Pl. coul., figs., Paris, 1943.

Rolf **Singer.** — Type studies on Basidiomycetes. II. *Mycologia*, XXXV, n° 2, p. 142-163, New-York, 1943.

— Notes on Farlow's Agaricales from Chocorua. *Farlowia*, 2 (1), p. 39-52, 1 Pl. coul., Cambridge, Jan. 1945.

H. H. **Whetzel.** — A monograph of Lambertella, a genus of brown-spored inoperculate Discomycetes. *Lloydia*, vol. VI, p. 18-52, Cincinnati, march 1943.

TABLE DU TOME X

■

Table des travaux des auteurs

■

Le rédacteur en chef et le gérant de la Revue : Roger HEIM, Ch. MONNOYER

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1946

Renseignements généraux

La REVUE DE MYCOLOGIE paraît tous les deux mois, à partir du 1er février. Elle comprend, en plus de la *revue proprement dite* consacrée aux travaux originaux sur les champignons, et accessoirement sur les lichens, la phytopathologie et les bactéries, un *supplément* comportant des revisions monographiques, des mises au point, clefs dichotomiques, articles didactiques, renseignements sur la toxicologie et la phytopathologie, chronique historique, informations, applications industrielles, un *Cours pratique* de Mycologie et un *Exsiccata.*

La correspondance concernant la rédaction, ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris (5e).

La correspondance concernant les abonnements, ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris (5e), compte de chèques postaux 1247-65, Paris.

Recommandations aux auteurs

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	150	157	165	175	190
4 pages	160	172	185	215	240
8 pages	275	300	325	375	425
12 pages	435	472	510	590	665
16 pages	535	577	620	705	790
Couverture sans impression	30	45	60	90	120
— avec titre passe-partout	50	75	95	145	195
— avec impression	295	312	330	365	400

ABONNEMENTS

(Tarifs nouveaux, 1945)

Le prix d'abonnement aux Tomes IX (1944), X (1945) et XI (1946) de la *Revue de Mycologie* est fixé à :

Frs **225** pour la France, les colonies françaises, les pays de protectorat et sous mandat français;

Frs **375** pour les pays étrangers ayant adhéré à la convention de Stockholm;

Frs **450** pour les pays étrangers n'ayant pas adhéré à la convention de Stockholm.

PRIX DES TOMES I (1936) à X (1945) DE LA *REVUE DE MYCOLOGIE* :

CHAQUE TOME :	Aux abonnés	Aux non-abonnés
France	Frs 225 »	Frs 275 »
Etranger : pays ayant adhéré à la convention de Stockholm...	— 375 »	— 425 »
Etranger: pays n'ayant pas adhéré à la convention de Stockholm	— 450 »	— 500 »

MEMOIRE HORS-SERIE N° 1 (1938)

Les Truffes, par G. Malençon.

Historique. Morphogénie. Organographie. Classification. Culture. 92 pages, avec planches et figures dans le texte.

France : 150 fr. — Etranger (1/2 tarif postal) 200 fr.
(plein tarif postal) 225 fr. Franco de port.

MEMOIRE HORS-SERIE N° 2 (1942)

Les matières colorantes des champignons, par I. Pastac. 98 pages.

France : 150 fr. — Etranger (1/2 tarif postal) 200 fr.
(plein tarif postal) 225 fr. Franco de port.

MEMOIRE HORS-SERIE N° 3 (1943)

Les constituants de la membrane chez les champignons, par R. Ulrich. 44 pages.

France : 100 fr. — Etranger (1/2 tarif postal) 150 fr.
(plein tarif postal) 175 fr. Franco de port.

Prix de ce fascicule :
France .... 125 fr.
Etranger .... 225 fr.